

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Makiko KOBAYASHI et al.

Application No.: To be Assigned

Group Art Unit: To be Assigned

Filed: November 17, 2003

Examiner: To be Assigned

For: INFORMATION PROCESSING DEVICE, RELAY DEVICE, SERVER,
COMMUNICATION METHOD AND PROGRAM

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s)
herewith a certified copy of the following foreign application:

Japanese Patent Application No(s). 2002-335586

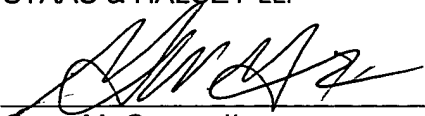
Filed: November 19, 2002

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing
date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the
requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: Nov. 17, 2003

By: 
Gene M. Garner II
Registration No. 34,172

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501

071614

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 1 月 1 9 日
Date of Application:

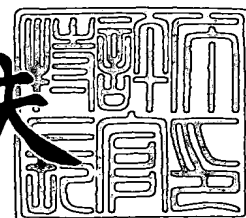
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 3 5 5 8 6
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 3 3 5 5 8 6]

出 願 人 富 士 通 株 式 会 社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 8 月 4 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 6 2 2 7 8

【書類名】 特許願

【整理番号】 0251845

【提出日】 平成14年11月19日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/00
H04L 12/00

【発明の名称】 情報処理装置、中継装置、サーバ、通信方法、およびプログラム

【請求項の数】 5

【発明者】

【住所又は居所】 東京都稲城市大字大丸 1 4 0 5 番地 株式会社富士通パ
ソコンシステムズ内

【氏名】 小林 牧子

【発明者】

【住所又は居所】 東京都稲城市大字大丸 1 4 0 5 番地 株式会社富士通パ
ソコンシステムズ内

【氏名】 山田 努

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号 富士通
株式会社内

【氏名】 山岸 充宜

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区新横浜二丁目 4 番地 1 9 株式会
社富士通ハイパーソフトテクノロジー内

【氏名】 佐々木 恵津子

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号 富士通
株式会社内

【氏名】 益子 純一

【発明者】

【住所又は居所】 東京都稲城市大字大丸 1 4 0 5 番地 株式会社富士通パ
ソコンシステムズ内

【氏名】 仲尾 麻紀子

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

【識別番号】 100089244

【弁理士】

【氏名又は名称】 遠山 勉

【選任した代理人】

【識別番号】 100090516

【弁理士】

【氏名又は名称】 松倉 秀実

【連絡先】 0 3 - 3 6 6 9 - 6 5 7 1

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012092

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705606

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置、中継装置、サーバ、通信方法、およびプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 データ識別情報により特定されるデータのデータ入力欄を含む、そのような画面の定義情報にしたがい表示装置に前記画面を表示させる表示制御部と、

前記データ入力欄に入力されたデータを前記データ識別情報とともに格納する格納部と、

前記画面を表示させるときに前記格納部から前記データ識別情報に対応するデータを検索し、検索されたデータを前記データ識別情報により特定されるデータ入力欄に設定する制御部とを備える情報処理装置。

【請求項 2】 データ識別情報により特定されるデータのデータ入力欄を含む、そのような画面の定義情報をネットワーク上のサーバから受信して前記画面を表示し、前記データ入力欄に入力されたデータを前記サーバに送信する、そのような端末と前記サーバとを中継する中継装置であり、

ネットワークを通じて前記サーバおよび前記端末と通信する通信部と、

前記データ入力欄に入力されたデータを前記データ識別情報とともに格納する格納部と、

前記データ識別情報により特定されるデータのデータ入力欄を含む画面の定義情報を前記端末に送信するときに、前記格納部から前記データ識別情報に対応するデータを検索し、検索されたデータを前記データ入力欄に設定する制御部とを備える中継装置。

【請求項 3】 データ識別情報により特定されるデータのデータ入力欄を含む、そのような画面の定義情報をネットワーク上の端末に送信し、前記データ入力欄に入力されたデータを前記端末から受信するサーバであり、

ネットワークを通じて前記端末と通信する通信部と、

前記データ入力欄に入力されたデータを前記データ識別情報とともに格納する格納部と、

前記データ識別情報により特定されるデータのデータ入力欄を含む画面の定義情報を前記端末に送信するときに、前記格納部から前記データ識別情報に対応するデータを検索し、検索されたデータを前記データ入力欄に設定する制御部とを備えるサーバ。

【請求項4】 データ識別情報により特定されるデータのデータ入力欄を含む、そのような画面の定義情報にしたがい表示装置に前記画面を表示させるステップと、

前記データ入力欄に入力されたデータを前記データ識別情報とともに格納するステップと、

前記画面を表示させるときに前記格納部から前記データ識別情報に対応するデータを検索するステップと、

検索されたデータを前記データ識別情報により特定されるデータ入力欄に設定するステップとを備える情報表示方法。

【請求項5】 コンピュータに、データ識別情報により特定されるデータのデータ入力欄を含む、そのような画面の定義情報にしたがい表示装置に前記画面を表示させるステップと、

前記データ入力欄に入力されたデータを前記データ識別情報とともに格納するステップと、

前記画面を表示させるときに前記格納部から前記データ識別情報に対応するデータを検索するステップと、

検索されたデータを前記データ識別情報により特定されるデータ入力欄に設定するステップとを実行させるプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ユーザインターフェースに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

ユーザがブラウザを使用してインターネット上のウェブサイトにアクセスする

ときに、ユーザにデータの入力を要求するウェブサイトがある。例えば、ユーザを識別するIDまたはパスワードの入力を要求するウェブサイトがある。また、ユーザが商品等を購入できるウェブサイトでは、ユーザの氏名、住所、電話番号等の入力が要求されることがある。

【0003】

このようなウェブサイトにおいて、過去に入力したことのあるユーザのID、氏名、住所、電話番号等の入力を再度要求されると、ユーザは非常に煩雑に感じる。また、例えば、商品販売サイトを複数利用して商品を購入する場合には、それぞれのウェブサイトから住所等の情報を繰り返して要求される。

【0004】

このような場合、同一のデータの入力を回避する技術としては、以下の公知文献が知られている（特許文献1～3）。

【0005】

特許文献1には、WWWを用いたカタログショッピングにおいて、ユーザが氏名、電話、住所等の情報を毎回入力する手間を省く技術が開示されている。ただし、この文献では、カタログショッピングのサービスを提供する限定されたウェブサイトで、ユーザごとに限定されたデータ、例えば、氏名、住所等を記録し、再度のデータ入力の手間を省くものである。したがって、汎用的に、ウェブサイト全般に対してデータ入力の手間を省くことはできない。

【0006】

特許文献2には、機能キーを押下させるのみで予め用意されていた入力画面データを伴った画面を表示させることにより、端末利用者のデータの投入操作を最小限に抑える技術が開示されている。この技術もその適用範囲は所定の利用者プログラム内の画面に限定され、利用者プログラム全般に適用できるものではない。

【0007】

特許文献3には、対話形式プログラムを実行する際に、ディスプレイ装置へ出力するデータおよびコマンドと、オペレータによって入力されたデータおよびコマンドを記憶し、この対話形式プログラムを再度実行する際に、記憶されたデー

タおよびコマンドを供給することにより、実行の都度入力することを回避する技術が開示されている。この技術もその適用範囲は所定のプログラム実行時のデータ入力に限定され、プログラム全般に適用できるものではない。

【0008】

また、米国マイクロソフト社から提供されているウェブサイト閲覧プログラムでは、オートコンプリートと呼ぶ機能（以下、単にオートコンプリート機能と呼ぶ）が提供されている。しかし、このオートコンプリート機能は、閲覧中のウェブサイトごとにユーザから入力されたデータを記憶する。このため、1つのウェブサイトにおいてデータを入力した場合でも、他のウェブサイトにおいて同様の入力をする場合には再度入力が必要である。

【0009】

また、ユーザがオートコンプリート機能を利用すると、例えば、ユーザIDに対するパスワードが記憶されてしまう。このため、複数人でパーソナルコンピュータを共有するような環境では、プライバシーの保護が十分でない。

【0010】

また、オートコンプリート機能では、ユーザが複数のパーソナルコンピュータを使用する場合、1つのパーソナルコンピュータで入力したデータが、他のパーソナルコンピュータを使用する場合には有効にならない。

【0011】

【特許文献1】特開平10-254957（要約、段落0038～0041）

【特許文献2】特開平8-30414（要約、段落0009）

【特許文献3】特開昭61-253526（特許請求の範囲、発明の技術的背景、発明の実施例）

【0012】

【発明が解決しようとする課題】

本発明はこのような従来の技術の問題点に鑑みてなされたものである。すなわち、本発明の課題は、実行中のプログラム、閲覧中のウェブサイト、使用中の端末等に依存せず、汎用的にデータ入力の手間を省略できる技術を提供することにある。

【0013】**【課題を解決するための手段】**

本発明は前記課題を解決するために、以下の手段を採用した。すなわち、本発明は、情報処理装置であり、データ識別情報により特定されるデータのデータ入力欄を含む、そのような画面の定義情報にしたがい表示装置に上記画面を表示させる表示制御部と、

上記データ入力欄に入力されたデータを上記データ識別情報とともに格納する格納部と、

上記画面を表示するときに上記格納部から上記データ識別情報に対応するデータを検索し、検索されたデータを上記データ識別情報により特定されるデータ入力欄に設定する制御部とを備えるものである。

【0014】

ここで、表示制御部は、画面の定義情報にしたがい表示装置に画面を表示させる。表示制御部としては、例えば、HTMLまたはXML等のファイルを表示するブラウザが知られている。また、データ識別情報とは、上記データ入力欄に入力されたデータを特定する情報であり、例えば、HTMLまたはXML等においては、タグにより定義される。

【0015】

また、制御部は、画面を表示するときに上記格納部から上記データ識別情報に対応するデータを検索し、検索されたデータを上記データ識別情報により特定されるデータ入力欄に設定する。

【0016】

このような構成要素により、過去にデータ入力欄に入力された情報が次にそのデータ入力欄を表示するときに、そのデータ入力欄に表示される。

【0017】

上記情報処理装置において、定義情報を受信する手段をさらに備え、

上記定義情報は上記データ識別情報を含み、

上記制御部は、受信された定義情報に含まれるデータ識別情報により上記データを検索するようにしてもよい。このような通信手段としては、例えば、インタ

ーネット上のウェブサイトアクセスするブラウザが知られている。

【0018】

また、本発明は、データ識別情報により特定されるデータのデータ入力欄を含む、そのような画面の定義情報をネットワーク上のサーバから受信して上記画面を表示し、上記データ入力欄に入力されたデータを上記サーバに送信する、そのような端末と上記サーバとを中継する中継装置であり、

ネットワークを通じて上記サーバおよび上記端末と通信する通信部と、

過去に上記データ入力欄に入力されたデータを上記データ識別情報とともに格納する格納部と、

上記データ識別情報により特定されるデータのデータ入力欄を含む画面の定義情報を上記端末に送信するときに、上記格納部から上記データ識別情報に対応するデータを検索し、検索されたデータを上記データ入力欄に設定する制御部とを備えるものでもよい。

【0019】

したがって、この中継装置は、端末上においてデータ入力欄に入力されサーバに送信されたデータを保存し、次にそのデータ入力欄を表示するときに、そのデータ入力欄に保存しておいたデータを表示させる。

【0020】

また、本発明は、データ識別情報により特定されるデータのデータ入力欄を含む、そのような画面の定義情報をネットワーク上の端末に送信し、上記データ入力欄に入力されたデータを上記端末から受信するサーバであり、

ネットワークを通じて上記端末と通信する通信部と、

過去に上記データ入力欄に入力されたデータを上記データ識別情報とともに格納する格納部と、

上記データ識別情報により特定されるデータのデータ入力欄を含む画面の定義情報を上記端末に送信するときに、上記格納部から上記データ識別情報に対応するデータを検索し、検索されたデータを上記データ入力欄に設定する制御部とを備えるものでもよい。

【0021】

したがって、このサーバは、過去に端末上においてデータ入力欄に入力されその端末から受信したデータを保存し、次にそのデータ入力欄を表示するときに、そのデータ入力欄に保存しておいたデータを表示させる。

【 0 0 2 2 】

上記格納部は、上記データ入力欄に過去に入力された複数のデータを格納し、
上記制御部は、上記複数のデータの内の 1 つのデータを上記データ入力欄に設定し、残りのデータを選択肢として上記入力欄近傍に表示させるようにしてもよい。

【 0 0 2 3 】

このように、画面が端末に表示されるとき、上記データがデータ入力欄に表示される。このため、ユーザの入力によるタイプミスを低減できる。なお、ユーザが他のデータを選択したい場合、上記選択肢により適宜選択すればよい。

【 0 0 2 4 】

上記情報処理装置、中継装置、あるいはサーバにおいて、上記データ入力欄に設定されるデータの優先順位を決定する手段をさらに備えてもよい。

【 0 0 2 5 】

上記情報処理装置、中継装置、あるいはサーバにおいて、上記選択肢として表示されるデータの並び順を決定する手段をさらに備えるようにしてもよい。

【 0 0 2 6 】

上記情報処理装置、中継装置、あるいはサーバにおいて、ユーザを識別する情報を取得する手段をさらに備え、

上記格納部は、ユーザを識別する情報に関連づけて上記データを格納し、
上記制御部は、ユーザごとに上記データ識別情報に対応するデータを検索してもよい。

【 0 0 2 7 】

上記格納部は、上記データに関連づけられる複数のデータ識別情報を格納し、
上記制御部は、上記複数のデータ識別情報のいずれかによりデータを検索するようにしてもよい。このような構成により、データを異なるデータ識別情報で特定するような複数のデータ入力欄に対して、共通のデータを設定することができ

る。

【 0 0 2 8 】

また、本発明は、コンピュータその他の装置、機械等が上記いずれかの処理を実行する方法であってもよい。また、本発明は、コンピュータその他の装置、機械等に、以上のいずれかの機能を実現させるプログラムであってもよい。また、本発明は、そのようなプログラムをコンピュータ等が読み取り可能な記録媒体に記録したものでもよい。これらのコンピュータは、例えば、端末、中継装置、あるいはサーバ等である。

【 0 0 2 9 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の好適な実施の形態を説明する。

【 0 0 3 0 】

《第 1 実施形態》（プロキシサーバ方式）

以下、本発明の実施の形態に係る情報システムを図 1 から図 1 3 の図面に基づいて説明する。

【 0 0 3 1 】

図 1 は、この情報システムのシステム構成図であり、図 2 は、従来のウェブサイトの表示例とこの情報システムにおけるウェブサイトの表示例との比較を示す図であり、図 3 は、本情報システムにおけるデータ保存処理のイメージ図であり、図 4 は、図 1 に示したデータベース 3 の構成を示すイメージ図であり、図 5 は、図 1 の端末 1 に表示される画面の表示例であり、図 6 は、端末 1 での表示例とその表示を実現する H T M L （HyperText Markup Language）ソースデータの例であり、図 7 は、データベース 3 に格納されるデータ例であり、図 8 は、図 1 のプロキシサーバ 2 において実行される全体処理フローであり、図 9 および図 1 0 は、配信サーバ 4 から端末 1 のブラウザへの送信時にプロキシサーバ 2 において実行される処理フローチャートであり、図 1 1 および図 1 2 は、端末 1 のブラウザから配信サーバ 4 への送信時にプロキシサーバ 2 において実行される処理のフローチャートであり、図 1 3 は、プロキシサーバ 2 において実行される全体処理の変形例である。

【 0 0 3 2 】**<システム構成>**

図 1 に、本情報システムのシステム構成図を示す。この情報システムは、ユーザの端末 1 に情報を配信する配信サーバ 4 と、端末 1 と配信サーバ 4 とを中継するプロキシサーバ 2 とを有している。

【 0 0 3 3 】

配信サーバ 4 およびプロキシサーバ 2 は、通信機能を備えた一般的なコンピュータである。配信サーバ 4 は、H T T P (HyperText Transfer Protocol) にしたがって、HTML ソースデータを端末 1 に配信する。

【 0 0 3 4 】

プロキシサーバ 2 は、ユーザの端末 1 が接続されるネットワーク 6 と、外部のネットワーク 7 とを中継する。プロキシサーバ 2 は、複数のネットワーク（通信先）と通信する通信機能と、プログラムを実行する処理部とを有する装置であればよい。したがって、プロキシサーバ 2 は、必ずしも一般的なコンピュータである必要はなく、例えば、ルータ、ターミナルアダプタ、あるいはモデム等であってもよい。

【 0 0 3 5 】

端末 1 は、パーソナルコンピュータ、P D A (Personal Digital(Data) Assistants)、携帯電話、P H S (Personal Handyphone System)、デジタルテレビ、セットトップボックス等である。端末 1 は、クライアントとしての機能を有し、ユーザの入力を受け付け、サーバ（プロキシサーバ 2、配信サーバ 4 等）に送信し、サーバからの情報をユーザに提供する。

【 0 0 3 6 】

図 1 に示すように、プロキシサーバ 2 は、データベース 3 にデータを格納し、格納したデータを参照することができる。このデータベース 3 は、プロキシサーバ 2 に内蔵されるものでもよい。ただし、データベース 3 は、ネットワークを通じてプロキシサーバ 2 と通信するデータサーバにより管理されるものでもよい。

【 0 0 3 7 】

データベース 3 には、ユーザまたはユーザの使用する端末 1 を識別する識別子

(以下ユーザ識別情報という) と、そのユーザ識別情報をキーにして格納されるユーザごとのデータ (以下、ユーザ情報の値という) とが記録される。このユーザ識別情報は、例えば、端末1のIPアドレスである。

【0038】

ただし、ネットワーク6が外部のネットワーク7等とは独立したプライベートアドレスを使用する場合には、例えば、プロキシサーバ2のIPアドレスと端末1のマシン名 (ノード名、コンピュータ名ともいう) を組み合わせてユーザ識別情報としてもよい。また、ユーザ識別情報として、端末1の不図示の通信基板が有するMACアドレス (Media Access Control address) を使用してもよい。

【0039】

複数のユーザが端末1を使用するようなマルチユーザ環境では、上記ユーザ識別情報にログイン名等を付加すればよい。

【0040】

ユーザ情報の値は、ユーザがウェブサイトにおいて過去において入力した情報である。例えば、図1では、入力フォーム5Aが例示されている。この入力フォーム5Aは、生年月日、性別、郵便番号、および住所を入力する入力欄を有している。

【0041】

ユーザがこの入力フォーム5Aにデータを入力し、配信サーバ4に送信するときに、プロキシサーバ2は、そのデータを読み取り、データベース3に格納しておく。そして、次回配信サーバ4からこの入力フォーム5Aが端末1に配信されたときに、プロキシサーバ2は、データベース3に格納しておいたデータを読み出し、入力フォーム5Aに設定する。これにより、端末1には、過去に入力されたデータが設定された状態で入力フォーム5Bが表示される。

【0042】

＜システムの処理概要＞

図2は、従来のウェブサイトの表示例とこの情報システムにおけるウェブサイトの表示例の比較を示す図である。

【0043】

図 2 の上段には、従来の技術によるウェブ表示例として、入力フォーム 5 C が示されている。また、図 2 の下段には、本情報システムによってユーザ情報の値が設定された入力フォーム 5 D が表示されている。

【 0 0 4 4 】

従来からウェブ上でユーザに情報を入力させる手段として、入力フォーム 5 C のようなユーザインターフェースが一般に利用されてきた。入力フォーム 5 C は、オンラインショッピング等においてユーザ情報を入力させるときに表示される。この入力フォーム 5 C は、漢字氏名欄、カタカナ氏名欄、郵便番号欄、住所欄等のような入力欄を一般的に有している。

【 0 0 4 5 】

一方、本情報システムでは、このような入力フォーム 5 C が配信サーバ 4 から端末 1 に配信されるとき、プロキシサーバ 2 が入力欄に事前にユーザ情報の値を設定する。プロキシサーバ 2 は、そのユーザ情報の値が設定された入力フォーム 5 D を端末 1 に引き渡し、表示させる。

【 0 0 4 6 】

このデータは、過去にユーザが入力したデータであり、データベース 3 に保存しておいたものである。すなわち、プロキシサーバ 2 は、端末 1 から配信サーバ 4 に送信されるデータを監視し、各入力欄を識別する情報と、その入力欄に設定された値（入力文字列）とを対にしてデータベース 3 に保存する。

【 0 0 4 7 】

図 3 は、本情報システムにおけるデータ保存処理のイメージ図である。プロキシサーバ 2 は、端末 1 から配信サーバ 4 に送信される値を、例えば、氏名のデータ、住所のデータ、電話番号のデータ等のように識別し、その識別を示すキーワードとともに識別した値を保存する。

【 0 0 4 8 】

このようなデータの識別のため、例えば、HTML 形式のソースの場合、name タグを利用できる。name タグに設定される情報は、入力欄に設定されたデータをクライアントからサーバに引き渡すとき、データ名称として機能する。

【 0 0 4 9 】

name タグは、入力欄を定義するとき、電話番号:<input maxLength=16 name="tel">のように用いられ。この場合、このソースにより定義されるデータ入力欄のデータ名称はtelである。本実施形態では、このようにデータを識別する情報をキーワードと呼ぶ。

【0050】

一方、“電話番号:” は、画面に表示される表示文字列である。本実施形態では、クライアントの画面に表示される表示文字列のような情報をコンテンツ情報と呼ぶ。

【0051】

このソースによって定義された入力欄に、例えば、電話番号99-9999-9999が設定されると、端末1は配信サーバ4の処理プログラム(Common Gateway Interface、CGIと呼ばれる)に、データ名称telと値99-9999-9999を対にして送信する。

【0052】

プロキシサーバ2は、配信サーバ4から端末1に入力欄を含むページ、例えば、フォームが送信されるとき、その端末1を識別する情報、name タグで指定されるキーワードおよびその表示文字列を示すコンテンツ情報を保存する。

【0053】

次に、プロキシサーバ2は、フォームに設定された入力データが端末1から配信サーバ4へ送信されるとき、キーワードおよび上記コンテンツ情報ともに、その入力データ(値)を検出し、データベース3に保存する。これにより、端末1について、キーワードで識別される入力欄ごとに過去に設定された入力データを保存できる。この場合、上記値をキーワードで分類してもよいし、コンテンツ情報で分類してもよい。また、キーワードとコンテンツ情報の組み合わせにより上記値を分類してもよい。

【0054】

これにより、図3に示すように、キーワードにしたがい、過去に配信サーバ4に送信された入力データが分類されてデータベース3に保存される。例えば、氏名のデータ、住所のデータ、または電話番号のデータ等がキーワードにより分類

され、コンテンツ情報とともに保存される。

【0055】

そして、再度配信サーバ4からその端末1に同様の入力フォームが送信されたとき、プロキシサーバ2は、その端末1について保存されている入力データをキーワードとコンテンツ情報により検索する。そして、プロキシサーバ2は、検索された入力データを入力フォームに設定し、端末1に引き渡す。これにより、端末1には、過去に送信された入力データを含むフォームが表示される。

【0056】

図4は、図1に示したデータベース3の構成を示すイメージ図である。データベース3には、キーワードと、コンテンツ情報と、値が組になって格納される。キーワードは、例えば、ADDRESS、NAME、TEL等である。ただし、同一のデータに対して、ウェブサイトごとに異なるキーワードが使用される場合がある。

【0057】

例えば、住所に対して、ADDRESSをキーワードとする場合、またはaddressをキーワードとする場合等である。また、氏名に対して、NAMEをキーワードとする場合もあれば、nameをキーワードとする場合もある。また、電話番号に対して、TEL、tel、あるいは、telephoneが使用される。

【0058】

そこで、本情報システムでは、1つのユーザ情報の値に対し複数のキーワードを格納する。このように、1つのユーザ情報の値に複数のキーワードを設定することで、キーワードは異なるが、同一の値を設定すべき複数の入力欄に共通に値を設定することができる。

【0059】

例えば、キーワード”ADDRESS”、”address”等に対して、コンテンツ情報として”住所”、”自宅住所”等が格納される。また、このキーワードとコンテンツ情報との組に対する値として”東京都XX区・・・”、”神奈川県YY市・・・”等が格納される。これは、この端末1のユーザが、東京都と

神奈川県 of 2 箇所に住所を有するような場合である。

【0060】

また、キーワード”NAME”、”name”等に対して、コンテンツ情報として”氏名”、”名前”等が格納される。また、このキーワードとコンテンツ情報との組に対する値として”富通太郎”、”富士花子”等が格納される。これは、この端末1を2名のユーザが使用するような場合である。

【0061】

<画面例とデータ構成>

図5は、図1の端末1に表示される画面の表示例である。図4では、電話番号を入力する入力欄が例示されている。従来の入力フォームでは、このような入力欄にキーボード等を使用し、ユーザが044xxxxyyyy等の電話番号を入力していた。

【0062】

また、オートコンプリート機能の場合は、所定の文字数、例えば、044が入力されたときに、先頭が044に合致する過去に入力された文字列が選択肢として表示された。

【0063】

一方、本情報システムでは、プロキシサーバ2がnameタグの値であるキーワード（例えば、tel）をキーにしてデータベース3を検索する。そして、そのキーワードに対応するユーザ情報の値がデータベース3に格納されている場合には、プロキシサーバ2は、そのユーザ情報の値を入力欄にそのまま設定する。

【0064】

また、そのキーワードに対応するユーザ情報の値が複数個データベース3に格納されている場合には、プロキシサーバ2は、その1つの値を入力欄に設定し、残りを選択肢の形式（図5の矢印10）で表示する。ユーザが矢印10をクリックすると、選択肢が表示されるので、ユーザは、所望の電話番号を選択できる。これにより、ユーザは、プロキシサーバ2が設定したユーザ情報の値とは異なる値を選択し、入力欄に設定できる。

【0065】

この場合、データベース 3 に格納された文字列からどれを優先して入力欄に設定するかという優先度、あるいは、選択肢の表示順を指定するようなモード設定メニューを設けてもよい。例えば、「最新のものから順に」「使用回数の多いものから順に」「番号順」「アルファベット順」等をモード設定メニューで指定できるようにすればよい。

【0066】

なお、キーワードとコンテンツ情報との組み合わせをキーとして上記ユーザ情報の値を検索してもよい。また、コンテンツ情報をキーとして上記ユーザ情報の値を検索してもよい。

【0067】

さらに、ユーザ情報の値を入力欄に表示するときに、プロキシサーバ 2 は、コンテンツ情報に対応して表示態様を変更してもよい。例えば、コンテンツ情報が”住所”となっている場合に、住所として適切な表示としてもよい。例えば、住所として存在しないような文字列を訂正して表示する等である。

【0068】

また、コンテンツ情報が”電話番号”となっている場合に、電話番号として適切な表示としてもよい。例えば、所定の桁をハイフンで区切る等である。また、コンテンツ情報が”電話番号（半角）”のように、”半角”の指定を含む場合、値が半角の数字で表示されているか否かを確認して、訂正する等である。

【0069】

図 6 は、端末 1 での表示例とその表示を実現する HTML ソースデータの例である。図 6 の入力フォーム 5 E は、自宅という表示文字列の入力欄を有している。この入力欄を定義する HTML のソースは、例えば、`<input max length=20 size=21 name="telno">` のように記述することができる。

【0070】

このような入力フォーム 5 E に対して、プロキシサーバ 2 により文字列と選択肢とが付加された入力フォーム 5 F が図 6 の下方に示されている。この例では、0NN-952-4111 という電話番号が自宅の欄に設定され、さらに、矢印

10による選択肢が付加されている。

【0071】

このように、文字列を1つ設定し、残りの文字列を選択肢とする画面のHTMLソースは、図6下部のL1からL5のように定義することができる。

【0072】

L1に示すselectタグは、入力欄に選択肢を指定する。この例では、size属性(size=1)により、選択肢を1つ表示することを指定する。

【0073】

L2からL5は、optionタグにより、各選択肢が定義されている。さらに、L2では、selected属性により、この選択肢を予め選択した状態で表示することが指定される。

【0074】

このように、図1に示したプロキシサーバ2は、例えば、配信サーバ4から入力フォーム5Eが端末1に配信されるときに、過去に端末1で設定された情報に基づき、入力フォーム5Fのように変更し、端末1に引き渡す。

【0075】

図7は、データベース3に格納されるデータ例である。このデータベース3は、ユーザを識別するユーザ識別情報、キーワード、コンテンツ情報、値、最新の使用日時およびこれまでのアクセス回数をレコードごとに保持する。

【0076】

ユーザ識別情報は、フォーム等にデータを設定したユーザを識別する情報である。ユーザ識別情報としては、例えば、IPアドレス(Internet Protocol アドレス)等を使用すればよいことはすでに述べた。このユーザ識別情報により、データベース3内の情報は、ユーザごとに分類される。

【0077】

キーワードは、nameタグに設定される値、いわゆるデータ名称である。コンテンツ情報は、フォーム上の入力欄に付加される表示文字列である。

【0078】

ユーザ情報の値は、ユーザが過去にフォームの入力欄に設定した入力文字列で

ある。最新の使用日時とは、過去にデータベース 3 の当該レコードがアクセス（書き込みまたは読み出し）された最新の日時である。また、これまでのアクセス回数は、過去にデータベース 3 の当該レコードがアクセスされた回数である。

【0079】

最新の使用日時により、ユーザ識別情報、キーワード、およびコンテンツ情報により識別される複数のユーザ情報の値の内、最新アクセスされたユーザ情報の値を識別できる。また、アクセス回数により、ユーザ識別情報、キーワード、およびコンテンツ情報により識別される複数のユーザ情報の値の内、アクセス回数の多いものを選択できる。

【0080】

<プロキシサーバの処理>

図 8 に、プロキシサーバ 2 の全体処理フローを示す。この処理により、プロキシサーバ 2 は、配信サーバ 4 と端末 1 とを中継する機能を提供する。ここでは、HTML データにより、入力欄を含むフォームが定義され、配信サーバ 4 から端末 1 に送信される場合を想定する。

【0081】

この処理では、プロキシサーバ 2 は、まず、配信サーバ 4 から HTML データを受信する（G1）。このとき、プロキシサーバ 2 は、この HTML データの宛先情報を参照し、ユーザを特定するユーザ識別情報を取得する。

【0082】

次に、プロキシサーバ 2 は、データベース 3 の更新処理を実行する（G2）。この処理では、HTML タグによって指定されたキーワードとコンテンツ情報をセットにして登録する。

【0083】

次に、プロキシサーバ 2 は、データ付加処理を実行する（G3）。この処理では、プロキシサーバ 2 は、ユーザを特定するユーザ識別情報とキーワードからデータベース 3 を検索する。そして、キーワードに対応する値がデータベース 3 に登録済みであれば、プロキシサーバ 2 は、その値を HTML で定義される入力欄に設定する。また、複数の値が登録済みであれば、それらを選択肢として HTML

Lに追加する。

【0084】

次に、プロキシサーバ2は、HTMLデータをブラウザへ送信する。端末1は、画面にフォームを表示し、ユーザの入力を待つ。そして、端末1は、ユーザがフォームに入力した値（以下、ユーザ情報の値という）をキーワードとともに配信サーバ4に送信する。なお、1つのフォームに含まれる複数の入力欄の値の組をフォームデータと呼ぶ。

【0085】

すると、プロキシサーバ2は、端末1から配信サーバ4に送信されるフォームデータを受信する（G5）。そして、プロキシサーバ2は、データベース更新処理を実行する（G6）。ここでは、プロキシサーバ2は、ユーザを特定するユーザ識別情報とキーワードとにより、ユーザ情報の値（ユーザがフォームに入力した値）を分類して登録する。

【0086】

その後、プロキシサーバ2は、配信サーバ4へ上記フォームデータを送信する（G7）。

図9から図12に、プロキシサーバ2において実行される処理の詳細をフローチャートに示す。これらの処理は、プロキシサーバ2のCPUで実行されるコンピュータプログラムにより実現される。

【0087】

図9および図10に、配信サーバ4から端末1のブラウザへの送信時にプロキシサーバ2において実行される処理を示す。この処理は、配信サーバ4から端末1のブラウザに送信される入力フォーム等にユーザ情報の値を設定する処理である。

【0088】

この処理では、まず、プロキシサーバ2は、配信サーバ4から端末1のブラウザへ送信される送信データを受信する（S1）。このとき、プロキシサーバ2は、ユーザ識別情報を取得する。

【0089】

次に、プロキシサーバ2は、送信データ内の入力欄を構成する情報（例えば、nameタグ）に対するキーワードを取得する（S2）。次に、プロキシサーバ2は、コンテンツに表示された表示文字列であるコンテンツ情報を取得する（S3）。

【0090】

次に、プロキシサーバ2は、上記ユーザ識別情報、キーワードおよびコンテンツ情報でデータベース3を検索する（S4）。そして、プロキシサーバ2は、そのキーワードに対するコンテンツ情報がデータベース3に登録されているか否かを判定する（S5）。

【0091】

そのキーワードに対するコンテンツ情報が登録されていない場合、プロキシサーバ2は、そのコンテンツ情報をデータベース3に登録する（S6）。

【0092】

次に、プロキシサーバ2は、そのキーワードに対するユーザ情報の値がすでにデータベース3に登録されているか否かを判定する（S7）。そのキーワードに対するユーザ情報の値が登録されている場合、プロキシサーバ2は、その値を送信データ内の入力欄に設定する（S8）。

【0093】

次に、プロキシサーバ2は、そのキーワードに対して他にユーザ情報の値がデータベース3に登録されているか否かを判定する（図10のS9）。そして、他にユーザ情報の値が登録されている場合、そのユーザ情報の値を選択肢に設定する（S10）。この場合、他に複数の文字列が登録されていた場合、その数だけ選択肢が作成される。

【0094】

次に、プロキシサーバ2は、入力欄の設定値に対する優先順位と選択肢の並び順に対する優先順位が指定されているか否かを判定する（S11）。そして、優先順位が設定されている場合、その優先順位にしたがい、入力欄の設定値を変更する。また、その優先順位にしたがい、選択肢の並び順を変更する（S12）。

【0095】

この場合、入力欄の設定値に対する優先順位と選択肢の並び順に対する優先順位とを共通のものとしてもよい。例えば、入力欄の設定値と選択肢を構成する値を一連のデータとして、アルファベット順、あるいは最新の検出日時順に並べる等である。

【0096】

また、これらの優先順位を異なるものとしてもよい。例えば、入力欄の設定値に対する優先順位については、最新のものを優先し、選択肢については、残りの値をアルファベット順に並べるようにしてもよい。

【0097】

次に、プロキシサーバ2は、S1で受信した送信データ内に他のキーワードがあるか否かを判定する(S13)。他にキーワードがある場合、プロキシサーバ2は、制御をS2に戻す。一方、他にキーワードがない場合、プロキシサーバ2は、送信データを端末1のブラウザに転送し(S14)、処理を終了する。

【0098】

図11および図12に、端末1のブラウザから配信サーバ4への送信時にプロキシサーバ2において実行される処理を示す。

【0099】

この処理では、まず、プロキシサーバ2は、端末1のブラウザから配信サーバ4へ送信される送信データを受信する(S21)。

【0100】

次に、プロキシサーバ2は、送信データからユーザ識別情報(図7参照)を取得する(S22)。そして、プロキシサーバ2は、そのユーザがデータベース3に登録済みか否かを判定する(S23)。

【0101】

ユーザがデータベース3に登録されていない場合、プロキシサーバ2は、そのユーザのユーザ識別情報をデータベース3に登録する(S24)。

【0102】

次に、プロキシサーバ2は、送信データからキーワードとユーザ情報の値の組を取得する(S25)。ここで、キーワードとは、入力欄のデータを示すキー

ワード、例えば、name タグに設定される値である。また、ユーザ情報の値とは、ユーザが入力欄に設定した値である。

【0 1 0 3】

次に、プロキシサーバ 2 は、そのキーワードで指定されるデータ入力欄の値の表示属性が非表示が否かを判定する（S 2 6）。表示属性が非表示とは、例えば、パスワード入力欄のように、ユーザが入力した情報が表示されないか、または、アスタリスク（*）等の他の文字列に置き換えて表示されることをいう。表示属性が非表示である場合、プロキシサーバ 2 は、制御を S 3 3（図 1 2 参照）に進める。

【0 1 0 4】

一方、表示属性が非表示でない場合、さらに、プロキシサーバ 2 は、そのキーワードがデータベース 3 に登録済みか否かを判定する（S 2 7）。そして、そのキーワードがデータベース 3 に登録されていない場合、プロキシサーバ 2 は、そのキーワードをデータベース 3 に登録する（S 2 8）。

【0 1 0 5】

次に、プロキシサーバ 2 は、そのユーザ情報の値がキーワードとともにデータベース 3 に登録済みか否かを判定する（図 1 2 の S 2 9）。そのユーザ情報の値がデータベース 3 に登録されていない場合、プロキシサーバ 2 は、そのユーザ情報の値をデータベース 3 に登録する（S 3 0）。さらに、プロキシサーバ 2 は、そのキーワードと入力文字列の組に対する検出回数を更新する（S 3 1）。

【0 1 0 6】

次に、プロキシサーバ 2 は、キーワードと入力文字列の検出日時を記録する（S 3 2）。そして、プロキシサーバ 2 は、S 1 で受信した送信データ中に残りデータ（キーワードとユーザ情報の値）があるか否かを判定する（S 3 3）。残りデータがある場合、プロキシサーバ 2 は、制御を S 2 5 に戻す。残りデータがない場合、プロキシサーバ 2 は、送信データを配信サーバ 4 に送信し（S 3 4）、処理を終了する。

【0 1 0 7】

以上述べたように、本情報システムによれば、配信サーバ 4 から端末 1 に配信

されるフォームの入力欄に、ユーザが過去に入力した値が設定される。この値は、HTML等のnameタグのようなキーワードにより識別され、データベース3に蓄積される。したがって、キーワードが一致する限り、ユーザが初めてアクセスするウェブサイト上のフォームであっても、事前に値を設定することができる。

【0108】

また、本情報システムによれば、図6に示すように、ユーザがキー入力を開始する前にすでにユーザ情報の値の1つが設定される。このため、値の設定において先頭文字の入力が要求されないので、タイプミスを防止できる。なお、ユーザが他の値を選択したい場合に、選択肢を表示させ、所望の項目を選択すればよい。

【0109】

また、本情報システムによれば、プロキシサーバ2等、端末1以外の構成要素において値を設定する。したがって、ユーザが端末1を他の機種に変更した場合であっても過去に入力した値を有効に利用することができる。また、ユーザが複数の端末1を併用する場合でも、1つの端末1で入力した値を他の端末1において有効に利用することができる。

【0110】

また、本情報システムによれば、フォームの入力欄に設定する値の優先順位、あるいは、選択肢の並び順を指定できる。

【0111】

また、本情報システムによれば、パスワード等の非表示の情報をデータベース3に保存せず、データ入力欄に設定することはない。このため、複数ユーザが1つの端末1を共用する場合でも、各ユーザの個人情報の安全性確保、あるいは、プライバシー保護の障害にはならない。なお、この場合、非表示の情報を保存するか否かをユーザに選択させるモード設定メニューを設け、その設定にしがって、保存するか否かを決定するようにしてもよい。

【0112】

<コンテンツ情報登録処理の変形例>

上記実施形態では、配信サーバ 4 からブラウザへのフォームの配信時に、プロキシサーバ 2 がフォーム上の表示文字列をコンテンツ情報として検出し、データベース 3 に格納した。これに代えて、例えば、配信サーバ 4 からブラウザへのフォームの配信時に、プロキシサーバ 2 がフォーム上の表示文字列をフォームを構成する HTML のタグに組み込むようにしてもよい。

【0 1 1 3】

すなわち、表示文字列をユニークな name タグに対する値として組み込めばよい。ユニークな name タグは、例えば、ユーザ識別情報に所定の特殊文字列を組み合わせて生成すればよい。

【0 1 1 4】

ブラウザは、フォームに設定された情報を配信サーバ 4 に送信するとき、上記ユニークな name タグの値を他の入力欄の値とともにフォームデータに組み込んで送信する。そこで、プロキシサーバ 2 は、このフォームデータ中から上記ユニークなキーワードおよびそのキーワードに対する値を検出すればよい。

【0 1 1 5】

図 1 3 に、この処理の概要を示す。この処理では、プロキシサーバ 2 は、まず、配信サーバ 4 から HTML データを受信する (G 1)。

【0 1 1 6】

次に、プロキシサーバ 2 は、データベース 3 の更新処理を実行する (G 2 A)。この処理では、プロキシサーバ 2 は、受信情報からユーザを識別するユーザ識別情報を取得する。また、プロキシサーバ 2 は、HTML の name タグで定義されたキーワードを取得する。そして、プロキシサーバ 2 は、ユーザ識別情報とキーワードによりデータベース 3 を検索する。そして、このキーワードに対するユーザ情報の値がデータベース 3 に登録済みであれば、その値を入力欄に設定する。

【0 1 1 7】

また、キーワードに対するコンテンツ情報 (表示文字列) がデータベース 3 に登録済みでなければ、そのコンテンツ情報を値として、ユニークなキーワードを付加して HTML データの name タグに組み込む。

【0 1 1 8】

次に、プロキシサーバ2は、このHTMLデータをブラウザへ送信する。ブラウザは、上記ユニークなキーワードのnameタグから値を取り出し、他の入力欄の値とともにフォームデータに組み込み、配信サーバ4に送信する。

【0 1 1 9】

プロキシサーバ2は、端末1から配信サーバ4に送信されるフォームデータを受信する（G5）。そして、プロキシサーバ2は、フォームデータを解析し、G2Aの処理で付加したキーワードに対するコンテンツ情報を取得し、フォームデータから削除する（G6A）。

【0 1 2 0】

次に、プロキシサーバ2は、データベース更新処理を実行する（G6B）。ここでは、ユーザを特定するユーザ識別情報、G6Aで取得したコンテンツ情報、およびユーザ情報の値（ユーザがフォームに入力した値）を組にして登録する。

【0 1 2 1】

その後、プロキシサーバ2は、配信サーバ4へそのフォームデータを送信する（G7）。

【0 1 2 2】**<その他の変形例>**

上記実施形態では、データベース3の各レコードがユーザ識別情報、キーワード、コンテンツ情報、値、最新の使用日時およびこれまでのアクセス回数を含むとした。しかし、本発明の実施は、このようなレコードの構成に限定されるものではない。要するに、ユーザ識別情報、キーワードおよびコンテンツ情報の組によって分類される値を複数保存できればよい。そのため、例えば、1つのユーザ識別情報に対して、複数のキーワード、コンテンツ情報、値をリンクするようにしてもよい。また、これらの情報をXML（eXtensible Markup Language）の形式で格納するようにしてもよい。

【0 1 2 3】

上記実施形態では、プロキシサーバ2が配信サーバ4から端末1のブラウザに送信されるフォームに予め値を設定するシステムを説明した。しかし、本発明の

実施は、このような構成に限定されるものではない。

【0124】

例えば、図8から図13に示すような処理を配信サーバ4のプログラムとして実現してもよい。その場合、配信サーバ4で、配信サーバ4上のウェブサーバと端末1上のブラウザとを仲介するプログラムとして上記処理を実現すればよい。また、上記処理をウェブサーバプログラムの機能として実現してもよい。

【0125】

また、図8から図13に示すような処理を端末1のプログラムとして実現してもよい。その場合、端末1上で、端末1上のブラウザと配信サーバ4上のウェブサーバとを仲介するプログラムとして上記処理を実現すればよい。また、上記処理をブラウザの機能として実現してもよい。

【0126】

上記実施形態では、nameタグに格納されるキーワードにより入力欄に設定されたユーザ情報の値を分類し、データベース3に格納した。そして、フォームが配信されたとき、プロキシサーバ2は、キーワードによりユーザ情報の値を検索した。しかし、本発明の実施はこのような手順には限定されない。

【0127】

例えば、nameタグに格納されるキーワードのほか、コンテンツ上のコンテンツ情報（表示文字列）によりデータベース3を検索してもよい。この場合、キーワードとコンテンツ情報のAND条件により検索してもよいし、OR条件により検索してもよい。また、キーワードによらず、コンテンツ情報により検索してもよい。いずれにしても、本情報システムによれば、キーワードあるいはコンテンツ情報に基づいてユーザ情報の値を設定できる。

【0128】

《第2実施形態》（端末側で設定）

以下、図14から図16の図面に基づいて本発明の第2実施形態を説明する。図14は、端末1において、フォーム等のHTMLを表示する処理フロー例であり、図15および図16は、端末1におけるデータベース更新処理フロー例である。

【0129】

上記第1実施形態では、プロキシサーバ2においてフォーム等の入力欄にユーザ情報の値を設定する処理を説明した。また、その変形例として、第1実施形態の処理を配信サーバ4または端末1において、実行されるプログラムとして実現してもよいことを説明した。

【0130】

本実施形態では、これらの内、端末1上のプログラムによりフォーム等の入力欄にユーザ情報の値を設定する処理例を説明する。他の構成要素および作用については、本実施形態は第1実施形態と同様である。そこで、同一の構成要素または処理については、第1実施形態と同一の符号を付してその説明を省略する。また、必要に応じて、図1から図13の図面を参照する。

【0131】

図14に、端末1において、フォーム等のHTMLを表示する処理フロー例を示す。この処理では、端末1は、まず、HTMLデータを受信する(S41)。このとき、ユーザを識別するユーザ識別情報を取得する。

【0132】

次に、端末1は、受信したHTMLデータのタグ、キーワード、コンテンツ情報等を解析する(S42)。そして、端末1は、個々のキーワード、コンテンツ情報等を確定する。

【0133】

そして、端末1は、HTMLデータから、1つのキーワードを取り出す(S44)。そして、端末1は、上記ユーザ識別情報のユーザに対して、上記キーワードがデータベースに保存されているか否かを判定する(S45)。なお、このデータベースは、第1実施形態のデータベース3と同様の構成を有する。

【0134】

そのキーワードがデータベースにある場合、端末1は、そのキーワードに対するユーザ情報の値を参照し、表示するHTMLデータを更新する(S46)。そして、端末1は、そのHTMLデータを表示する。

【0135】

次に、端末1は、未処理キーワードがHTMLにあるか否かを判定する（S48）。未処理キーワードがHTMLにある場合、端末1は、制御をS44に戻す。一方、未処理キーワードがHTMLにない場合、端末1は、処理を終了する。

【0136】

図15および図16に、端末1におけるデータベース更新処理フロー例を示す。この処理では、端末1は、まず、ユーザを識別するユーザ識別情報を取得する（S22A）。ここで、ユーザ識別情報とは、端末1におけるユーザのログイン名等である。そして、端末1は、そのユーザがデータベースに登録済みか否かを判定する（S23A）。

【0137】

ユーザがデータベースに登録されていない場合、端末1は、そのユーザのユーザ識別情報をデータベースに登録する（S24A）。

【0138】

次に、端末1は、送信データからキーワード、コンテンツ上の表示文字列、およびユーザ情報の値を取得する（S25A）。

【0139】

次に、端末1は、そのキーワードで指定されるデータ入力欄の値の表示属性が非表示が否かを判定する（S26A）。表示属性が非表示である場合、プロキシサーバ2は、処理を終了する。

【0140】

一方、表示属性が非表示でない場合、さらに、端末1は、そのキーワードがデータベースに登録済みか否かを判定する（S27A）。そして、そのキーワードがデータベースに登録されていない場合、プロキシサーバ2は、そのキーワードをデータベースに登録する（S28A）。以降の処理は、第1実施形態の図12と同様であるので、その説明を省略する。

【0141】

以上述べたように、本実施形態によれば、第1実施形態で説明した処理を端末1上のプログラムとして実現できる。これは、例えば、このような処理を端末1上のブラウザに組み込めばよい。

【0142】

《コンピュータ読み取り可能な記録媒体》

コンピュータに上記いずれかの機能を実現させるプログラムをコンピュータが読み取り可能な記録媒体に記録することができる。そして、コンピュータに、この記録媒体のプログラムを読み込ませて実行させることにより、その機能を提供させることができる。

【0143】

ここで、コンピュータ読み取り可能な記録媒体とは、データやプログラム等の情報を電氣的、磁氣的、光学的、機械的、または化学的作用によって蓄積し、コンピュータから読み取ることができる記録媒体をいう。このような記録媒体の内コンピュータから取り外し可能なものとしては、例えばフレキシブルディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R/W、DVD、DAT、8mmテープ、メモリカード等がある。

【0144】

また、コンピュータに固定された記録媒体としてハードディスクやROM（リードオンリーメモリ）等がある。

【0145】

《搬送波に具現化されたデータ通信》

また、上記プログラムは、コンピュータのハードディスクやメモリに格納し、通信媒体を通じて他のコンピュータに配布することができる。この場合、プログラムは、搬送波によって具現化されたデータ通信信号として、通信媒体を伝送される。そして、その配布を受けたコンピュータに上記機能を提供させることができる。

【0146】

ここで通信媒体としては、有線通信媒体、例えば、同軸ケーブルおよびツイストペアケーブルを含む金属ケーブル類、光通信ケーブル等、または、無線通信媒体例えば、衛星通信、地上波無線通信等のいずれでもよい。

【0147】

また、搬送波は、データ通信信号を変調するための電磁波または光である。た

だし、搬送波は、直流信号でもよい。この場合、データ通信信号は、搬送波がないベースバンド波形になる。したがって、搬送波に具現化されたデータ通信信号は、変調されたブロードバンド信号と変調されていないベースバンド信号（電圧 0 の直流信号を搬送波とした場合に相当）のいずれでもよい。

【0148】

《その他》

さらに、本実施の形態は以下の発明を開示する。また、以下の各発明（以下付記と呼ぶ）のいずれかに含まれる構成要素を他の付記の構成要素と組み合わせてもよい。

（付記 1） データ識別情報により特定されるデータのデータ入力欄を含む、そのような画面の定義情報にしたがい表示装置に前記画面を表示させる表示制御部と、

前記データ入力欄に入力されたデータを前記データ識別情報とともに格納する格納部と、

前記画面を表示させるときに前記格納部から前記データ識別情報に対応するデータを検索し、検索されたデータを前記データ識別情報により特定されるデータ入力欄に設定する制御部とを備える情報処理装置。（1）

（付記 2） 前記定義情報を受信する手段をさらに備え、

前記定義情報は前記データ識別情報を含み、

前記制御部は、受信された定義情報に含まれるデータ識別情報により前記データを検索する付記 1 に記載の情報処理装置。

（付記 3） 前記格納部は、前記データ入力欄に過去に入力された複数のデータを格納し、

前記制御部は、前記複数のデータの内の 1 つのデータを前記データ入力欄に設定し、残りのデータを選択肢として前記入力欄近傍に表示させる付記 1 に記載の情報処理装置。

（付記 4） 前記データ入力欄に設定されるデータの優先順位を決定する手段をさらに備える付記 3 に記載の情報処理装置。

（付記 5） 前記選択肢として表示されるデータの並び順を決定する手段をさら

に備える付記 3 または 4 に記載の情報処理装置。

(付記 6) ユーザを識別する情報を取得する手段をさらに備え、

前記格納部は、ユーザを識別する情報に関連づけて前記データを格納し、

前記制御部は、ユーザごとに前記データ識別情報に対応するデータを検索する付記 1 に記載の情報処理装置。

(付記 7) 前記格納部は、前記データに関連づけられる複数のデータ識別情報を格納し、

前記制御部は、前記複数のデータ識別情報のいずれかにより前記データを検索する付記 1 に記載の情報処理装置。

(付記 8) データ識別情報により特定されるデータのデータ入力欄を含む、そのような画面の定義情報をネットワーク上のサーバから受信して前記画面を表示し、前記データ入力欄に入力されたデータを前記サーバに送信する、そのような端末と前記サーバとを中継する中継装置であり、

ネットワークを通じて前記サーバおよび前記端末と通信する通信部と、

前記データ入力欄に入力されたデータを前記データ識別情報とともに格納する格納部と、

前記データ識別情報により特定されるデータのデータ入力欄を含む画面の定義情報を前記端末に送信するときに、前記格納部から前記データ識別情報に対応するデータを検索し、検索されたデータを前記データ入力欄に設定する制御部とを備える中継装置。(2)

(付記 9) 前記格納部は、前記データ入力欄に過去に入力された複数のデータを格納し、

前記制御部は、前記複数のデータの内の 1 つのデータを前記データ入力欄に設定し、残りのデータを選択肢として前記入力欄近傍に表示させるための情報を前記定義情報に付加する付記 8 に記載の中継装置。

(付記 10) 前記データ入力欄に設定されるデータの優先順位を決定する手段をさらに備える付記 9 に記載の中継装置。

(付記 11) 前記選択肢として表示されるデータの並び順を決定する手段をさらに備える付記 9 または 10 に記載の中継装置。

(付記 12) 前記端末のユーザを識別する情報を取得する手段をさらに備え、
前記格納部は、ユーザを識別する情報に関連づけて前記データを格納し、
前記制御部は、ユーザごとに前記データ識別情報に対応するデータを検索する
付記 8 に記載の中継装置。

(付記 13) 前記格納部は、前記データに関連づけられる複数のデータ識別情報
を格納し、

前記制御部は、前記複数のデータ識別情報のいずれかにより前記データを検索
する付記 8 に記載の中継装置。

(付記 14) データ識別情報により特定されるデータのデータ入力欄を含む、
そのような画面の定義情報をネットワーク上の端末に送信し、前記データ入力欄
に入力されたデータを前記端末から受信するサーバであり、

ネットワークを通じて前記端末と通信する通信部と、

前記データ入力欄に入力されたデータを前記データ識別情報とともに格納する
格納部と、

前記データ識別情報により特定されるデータのデータ入力欄を含む画面の定義
情報を前記端末に送信するときに、前記格納部から前記データ識別情報に対応す
るデータを検索し、検索されたデータを前記データ入力欄に設定する制御部とを
備えるサーバ。(3)

(付記 15) 前記格納部は、前記データ入力欄に過去に入力された複数のデー
タを格納し、

前記制御部は、前記複数のデータの内の 1 つのデータを前記データ入力欄に設
定し、残りのデータを選択肢として前記入力欄近傍に表示させるための情報を前
記定義情報に付加する付記 14 に記載のサーバ。

(付記 16) 前記データ入力欄に設定されるデータの優先順位を決定する手段
をさらに備える付記 15 に記載のサーバ。

(付記 17) 前記選択肢として表示されるデータの並び順を決定する手段をさ
らに備える付記 15 または 16 に記載のサーバ。

(付記 18) 前記端末のユーザを識別する情報を取得する手段をさらに備え、
前記格納部は、ユーザを識別する情報に関連づけて前記データを格納し、

前記制御部は、ユーザごとに前記データ識別情報に対応するデータを検索する付記 1 4 に記載のサーバ。

(付記 1 9) 前記格納部は、前記データに関連づけられる複数のデータ識別情報を格納し、

前記制御部は、前記複数のデータ識別情報のいずれかにより前記データを検索する付記 1 4 に記載のサーバ。

(付記 2 0) データ識別情報により特定されるデータのデータ入力欄を含む、そのような画面の定義情報にしたがい表示装置に前記画面を表示させるステップと、

前記データ入力欄に入力されたデータを前記データ識別情報とともに格納するステップと、

前記画面を表示させるときに前記格納部から前記データ識別情報に対応するデータを検索するステップと、

検索されたデータを前記データ識別情報により特定されるデータ入力欄に設定するステップとを備える情報表示方法。(4)

(付記 2 1) 前記定義情報を受信するステップをさらに備え、

前記定義情報は前記データ識別情報を含み、

前記検索するステップでは、受信された定義情報に含まれるデータ識別情報により前記データが検索される付記 2 0 に記載の情報表示方法。

(付記 2 2) 前記格納するステップでは、前記データ入力欄に過去に入力された複数のデータが格納され、

前記設定するステップでは、前記複数のデータの内の 1 つのデータが前記データ入力欄に設定され、残りのデータは選択肢として前記入力欄近傍に表示される付記 2 0 に記載の情報表示方法。

(付記 2 3) 前記データ入力欄に設定されるデータの優先順位を決定するステップをさらに備える付記 2 2 に記載の情報表示方法。

(付記 2 4) 前記選択肢として表示されるデータの並び順を決定するステップをさらに備える付記 2 2 または 2 3 に記載の情報表示方法。

(付記 2 5) ユーザを識別する情報を取得するステップをさらに備え、

前記格納するステップでは、ユーザを識別する情報に関連づけて前記データが格納され、

前記検索するステップでは、ユーザごとに前記データ識別情報に対応するデータが検索される付記 2 0 に記載の情報表示方法。

(付記 2 6) 前記格納部するステップでは、前記データに関連づけられる複数のデータ識別情報が格納され、

前記検索するステップでは、前記複数のデータ識別情報のいずれかにより前記データが検索される付記 2 0 に記載の情報表示方法。

(付記 2 7) データ識別情報により特定されるデータのデータ入力欄を含む、そのような画面の定義情報をネットワーク上のサーバから受信して前記画面を表示し、前記データ入力欄に入力されたデータを前記サーバに送信する、そのような端末と前記サーバとを中継する通信方法であり、

ネットワークを通じて前記サーバおよび前記端末と通信するステップと、

前記データ入力欄に入力されたデータを前記データ識別情報とともに格納するステップと、

前記データ識別情報により特定されるデータのデータ入力欄を含む画面の定義情報を前記端末に送信するときに、前記格納部から前記データ識別情報に対応するデータを検索するステップと、

前記検索されたデータを前記データ入力欄に設定するステップとを備える通信方法。

(付記 2 8) データ識別情報により特定されるデータのデータ入力欄を含む、そのような画面の定義情報をネットワーク上の端末に送信し、前記データ入力欄に入力されたデータを前記端末から受信する通信方法であり、

ネットワークを通じて前記端末と通信するステップと、

前記データ入力欄に入力されたデータを前記データ識別情報とともに格納するステップと、

前記データ識別情報により特定されるデータのデータ入力欄を含む画面の定義情報を前記端末に送信するときに、前記格納部から前記データ識別情報に対応するデータを検索するステップと、

前記検索されたデータを前記データ入力欄に設定するステップとを備える通信方法。

(付記 2 9) コンピュータに、データ識別情報により特定されるデータのデータ入力欄を含む、そのような画面の定義情報にしたがい表示装置に前記画面を表示させるステップと、

前記データ入力欄に入力されたデータを前記データ識別情報とともに格納するステップと、

前記画面を表示させるときに前記格納部から前記データ識別情報に対応するデータを検索するステップと、

検索されたデータを前記データ識別情報により特定されるデータ入力欄に設定するステップとを実行させるプログラム。(5)

(付記 3 0) 前記定義情報を受信するステップをさらに実行させ、

前記定義情報は前記データ識別情報を含み、

前記検索するステップでは、受信された定義情報に含まれるデータ識別情報により前記データが検索される付記 2 9 に記載のプログラム。

(付記 3 1) 前記格納するステップでは、前記データ入力欄に過去に入力された複数のデータが格納され、

前記設定するステップでは、前記複数のデータの内の 1 つのデータが前記データ入力欄に設定され、残りのデータは選択肢として前記入力欄近傍に表示される付記 2 9 に記載のプログラム。

(付記 3 2) 前記データ入力欄に設定されるデータの優先順位を決定するステップをさらに実行させる付記 3 1 に記載のプログラム。

(付記 3 3) 前記選択肢として表示されるデータの並び順を決定するステップをさらに実行させる付記 3 1 または 3 2 に記載のプログラム。

(付記 3 4) ユーザを識別する情報を取得するステップをさらに実行させ、

前記格納するステップでは、ユーザを識別する情報に関連づけて前記データが格納され、

前記検索するステップでは、ユーザごとに前記データ識別情報に対応するデータが検索される付記 2 9 に記載のプログラム。

(付記 3 5) 前記格納部するステップでは、前記データに関連づけられる複数のデータ識別情報が格納され、

前記検索するステップでは、前記複数のデータ識別情報のいずれかにより前記データが検索される付記 2 9 に記載のプログラム。

(付記 3 6) コンピュータに、データ識別情報により特定されるデータのデータ入力欄を含む、そのような画面の定義情報をネットワーク上のサーバから受信して前記画面を表示し、前記データ入力欄に入力されたデータを前記サーバに送信する、そのような端末と前記サーバとを中継させるプログラムであり、

ネットワークを通じて前記サーバおよび前記端末と通信するステップと、

前記データ入力欄に入力されたデータを前記データ識別情報とともに格納するステップと、

前記データ識別情報により特定されるデータのデータ入力欄を含む画面の定義情報を前記端末に送信するときに、前記格納部から前記データ識別情報に対応するデータを検索するステップと、

前記検索されたデータを前記データ入力欄に設定するステップとを備えるプログラム。

(付記 3 7) コンピュータに、データ識別情報により特定されるデータのデータ入力欄を含む、そのような画面の定義情報をネットワーク上の端末に送信させ、前記データ入力欄に入力されたデータを前記端末から受信させるプログラムであり、

ネットワークを通じて前記端末と通信するステップと、

前記データ入力欄に入力されたデータを前記データ識別情報とともに格納するステップと、

前記データ識別情報により特定されるデータのデータ入力欄を含む画面の定義情報を前記端末に送信するときに、前記格納部から前記データ識別情報に対応するデータを検索するステップと、

前記検索されたデータを前記データ入力欄に設定するステップとを備えるプログラム。

【 0 1 4 9 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、実行中のプログラム、閲覧中のウェブサイト、使用中の端末等に依存せず、汎用的にユーザによるデータ入力を省力化することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の第 1 実施形態に係る情報システムのシステム構成図

【図 2】 従来のウェブサイトの表示例と本情報システムにおけるウェブサイトの表示例の比較を示す図

【図 3】 データ保存処理のイメージ図

【図 4】 データベース 3 の構成を示すイメージ図

【図 5】 端末 1 に表示される画面の表示例

【図 6】 端末 1 での表示例とその表示を実現する HTML ソースデータの例

【図 7】 データベース 3 に格納されるデータ例

【図 8】 プロキシサーバ 2 において実行される全体処理フロー

【図 9】 配信サーバ 4 から端末 1 のブラウザへの送信時にプロキシサーバ 2 において実行される処理フローチャート (1)

【図 10】 配信サーバ 4 から端末 1 のブラウザへの送信時にプロキシサーバ 2 において実行される処理フローチャート (2)

【図 11】 端末 1 のブラウザから配信サーバ 4 への送信時にプロキシサーバ 2 において実行される処理のフローチャート (1)

【図 12】 端末 1 のブラウザから配信サーバ 4 への送信時にプロキシサーバ 2 において実行される処理のフローチャート (2)

【図 13】 プロキシサーバ 2 において実行される全体処理の変形例

【図 14】 端末 1 において、フォーム等の HTML を表示する処理フロー例

【図 15】 端末 1 におけるデータベース更新処理フロー例 (1)

【図 16】 端末 1 におけるデータベース更新処理フロー例 (2)

【符号の説明】

- 1 端末
- 2 プロキシサーバ

3 データベース

4 配信サーバ

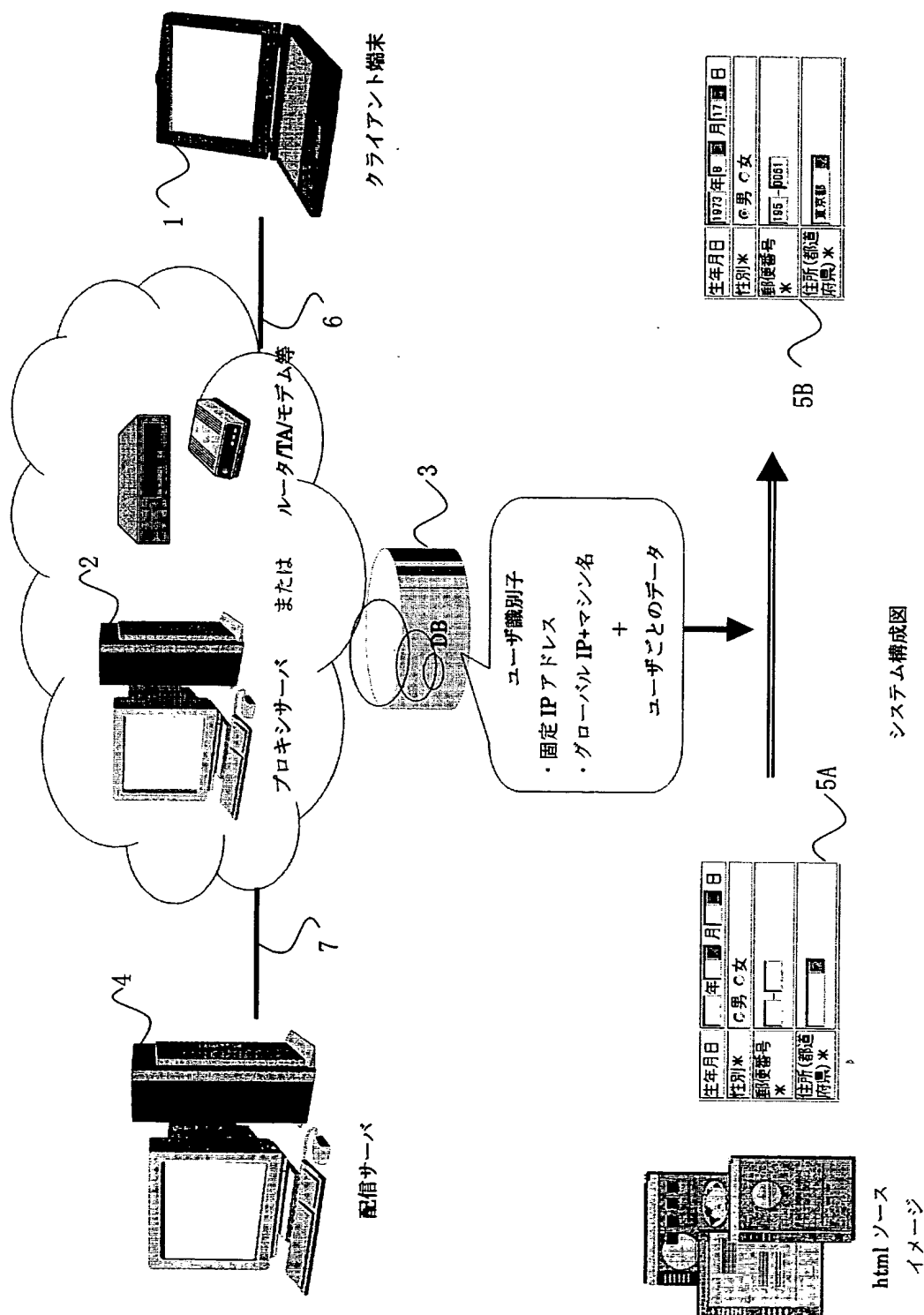
5 A ~ 5 F フォーム

6、7 ネットワーク

【書類名】

図面

【図 1】



【図 2】

これまでの技術によるウェブ表示

5C

ご注文者	
お名前(全角):	氏 <input type="text"/> 名 <input type="text"/>
フリガナ(全角カタカナ):	シ <input type="text"/> メイ <input type="text"/>
郵便番号(平角数字):	〒 <input type="text"/> <input type="text"/> 国 <input type="text"/>
(〒の郵便番号を入力していただくと、住所の一部を書きこみます。)	
住所:	<input type="text"/>
(日本語、カタカナ、アルファベット、数字を全角20文字以内で入力)	
住所(ビル、マンション名など):	<input type="text"/>
(日本語、カタカナ、アルファベット、数字を全角20文字以内で入力)	



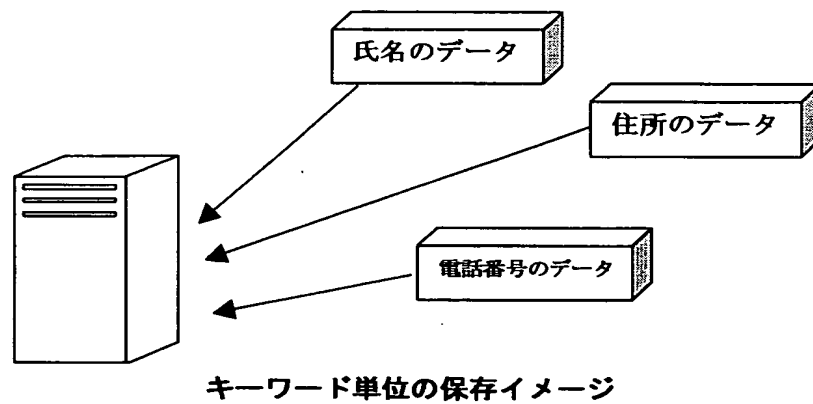
本情報システムによる情報入力済みのウェブ表示

5D

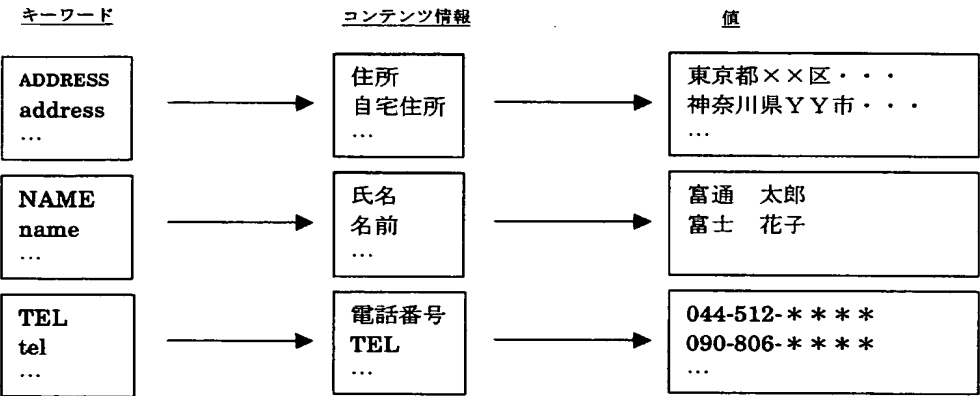
ご注文者	
お名前(全角):	氏 <input type="text" value="富士"/> 名 <input type="text" value="通子"/>
フリガナ(全角カタカナ):	シ <input type="text" value="フジ"/> メイ <input type="text" value="ツウコ"/>
郵便番号(平角数字):	〒 <input type="text" value="224"/> <input type="text" value="0024"/> 国 <input type="text" value="日本"/>
(〒の郵便番号を入力していただくと、住所の一部を書きこみます。)	
住所:	<input type="text" value="東京都千代田区千代田1-1-1"/>
(日本語、カタカナ、アルファベット、数字を全角20文字以内で入力)	
住所(ビル、マンション名など):	<input type="text" value="丸の内線丸の内駅ビル"/>
(日本語、カタカナ、アルファベット、数字を全角20文字以内で入力)	

表示される時には情報埋め込みが完了するイメージ

【図 3】

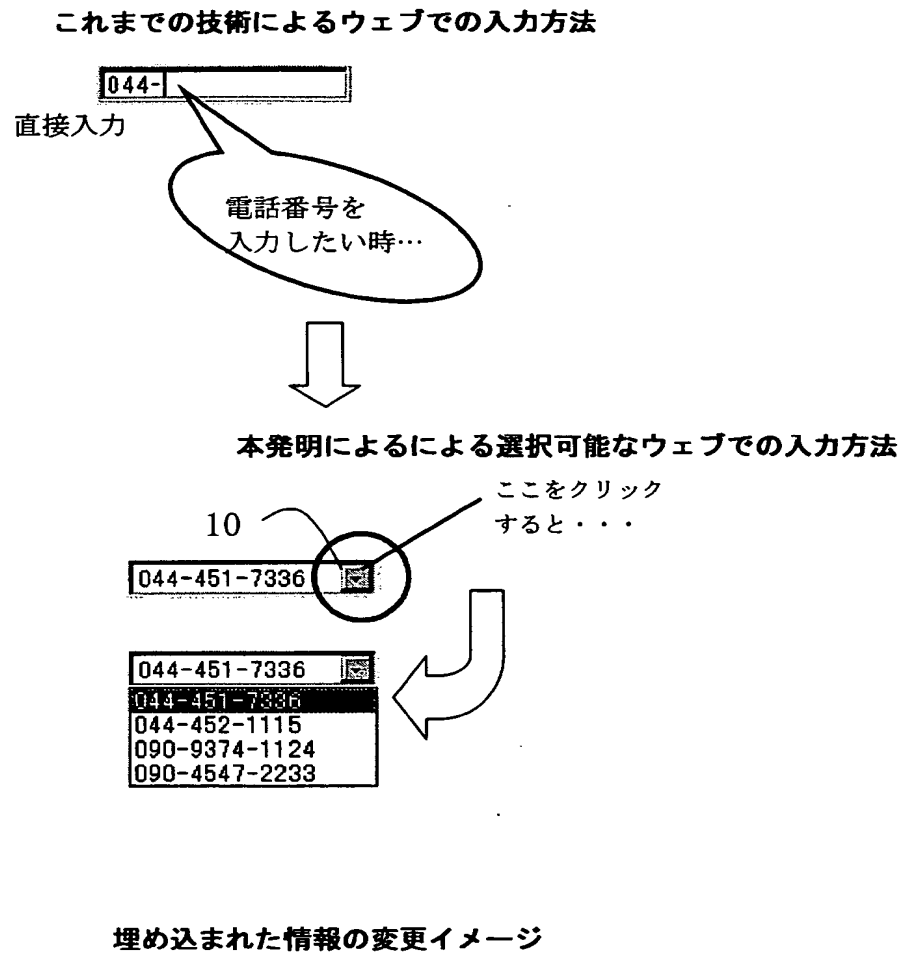


【図 4】



データベースイメージ

【図 5】



【図 6】

◆ これまでの技術によるウェブでの入力方法: 直接入力

【上記部分の html ソース】

```
<input maxlength=20 size=21 name="telno">
```

◆ 本発明による選択可能なウェブでの入力方法

ONN-952-4111 10

【上記部分の html ソース】

```

<select size=1 name="telno" L1
  <option value="1" selected>ONN-952-4111</option> L2
  <option value="2">ONN-952-4125</option> L3
  <option value="3">OMO-9524-1111</option> L4
  <option value="4">OMO-9524-1251</option> L5
</select>

```

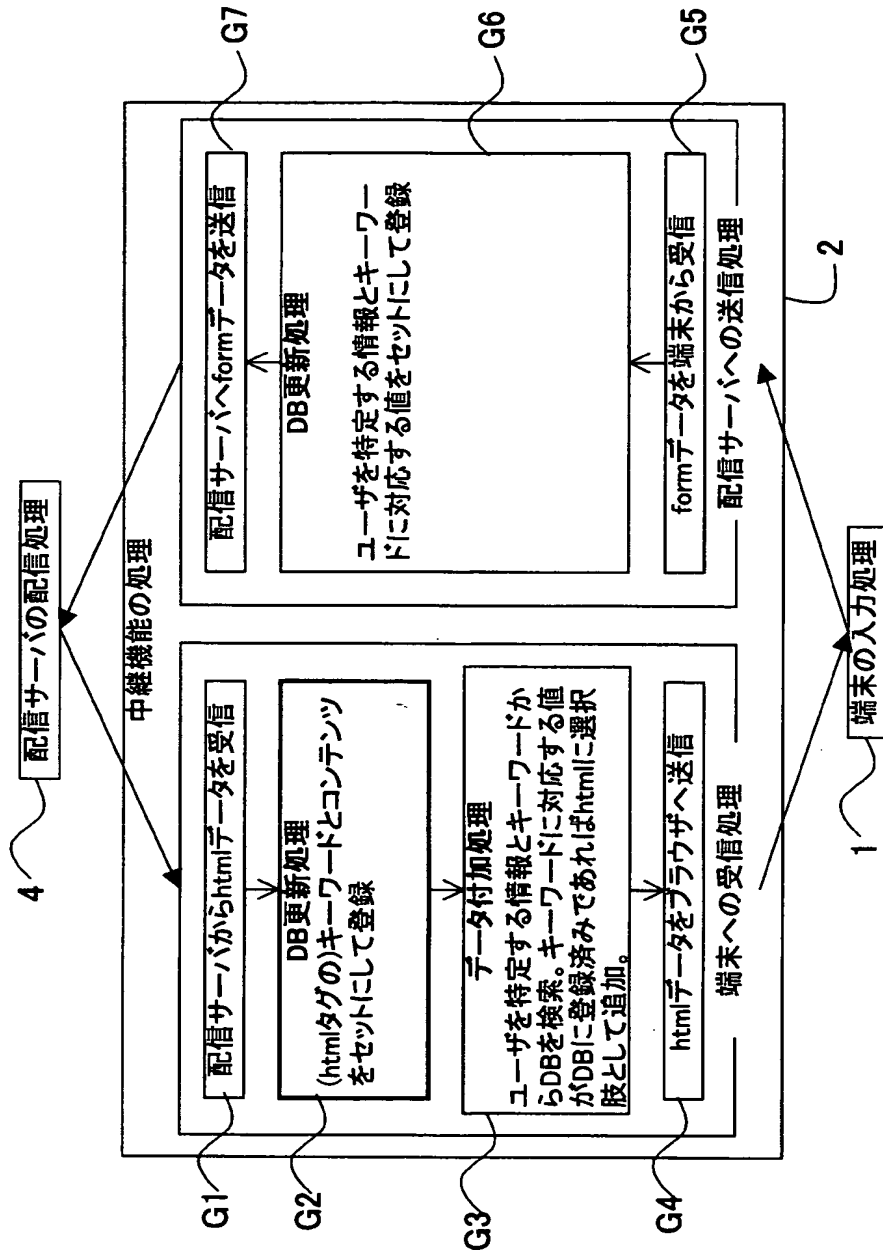
← "selected" によって
現在選択されているデータ

【図 7】

データ構造表 (データベースのデータ例)

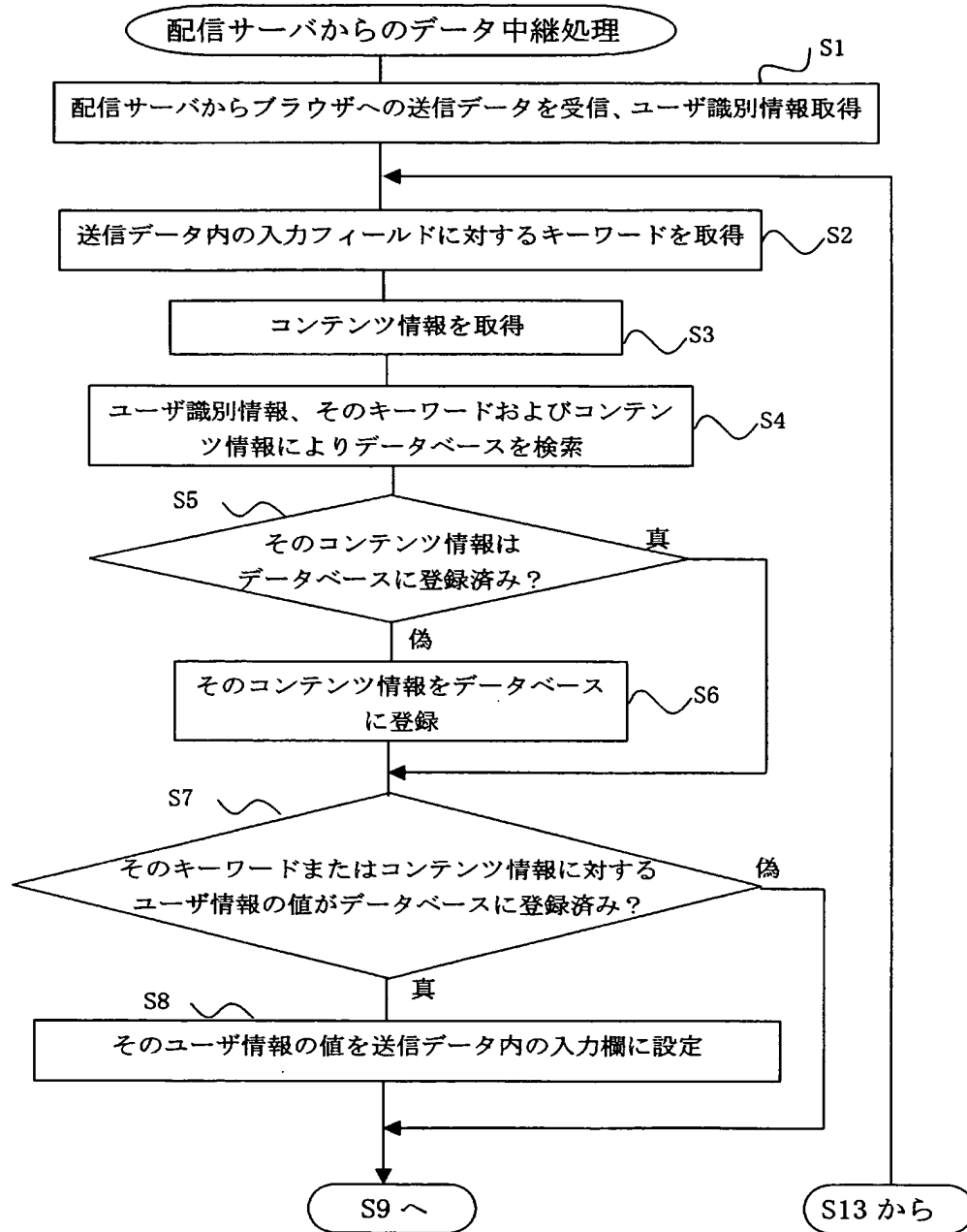
ユーザ識別情報	キーワード	コンテンツ情報	ユーザ情報の値 (リスト表示)	最新の使用 日	アクセ ス回数
ユーザ① 固定 IP :[111.22.33.123] (または グローバル IP +マシン名)	ADDRESS	住所	東京都××区....	2002/09/18	5
	address	自宅住所	神奈川県〇〇市...	2002/08/05	3
	JUSHO	会社住所			
	JITAKU				
	NAME	名前	鈴木 太郎	2002/09/18	5
	Name	氏名			
	NAMAE				
	SHIMEI				
	TEL	電話番号	03-1111-2222	2002/09/18	4
	Tel	TEL	044-111-2222	2002/08/05	3
	PHONE		090-1111-2222	2002/07/05	1
	DENWA				
ユーザ② 固定 IP :[101.33.44.231] (または グローバル IP +マシン名)	ADDRESS	住所	神奈川県××市...	2002/09/18	5
	address	自宅住所	神奈川県〇〇市...	2002/08/05	3
	JUSHO	会社住所			
	JITAKU				
	NAME	名前	高橋 花子	2002/08/05	3
	Name	氏名			
	NAMAE				
	SHIMEI				
	TEL	電話番号	045-111-2222	2002/09/18	6
	Tel	TEL	044-222-3333	2002/08/05	3
	PHONE		090-2222-3333	2002/07/05	1
	DENWA				
ユーザ③ 固定 IP (または グローバル IP +マシン名 :[110.44.55.132] +jtanaka)	ADDRESS	住所	埼玉県△△市....	2002/08/05	3
	address	自宅住所	東京都〇〇区	2002/07/05	1
	JUSHO	会社住所			
	JITAKU				
	NAME	名前	田中 二郎	2002/07/05	1
	Name	氏名			
	NAMAE				
	SHIMEI				
	TEL	電話番号	048-111-2222	2002/09/18	5
	Tel	TEL	03-2222-3333	2002/08/05	3
	PHONE		070-1111-2222	2002/07/05	2
	DENWA				

【図 8】



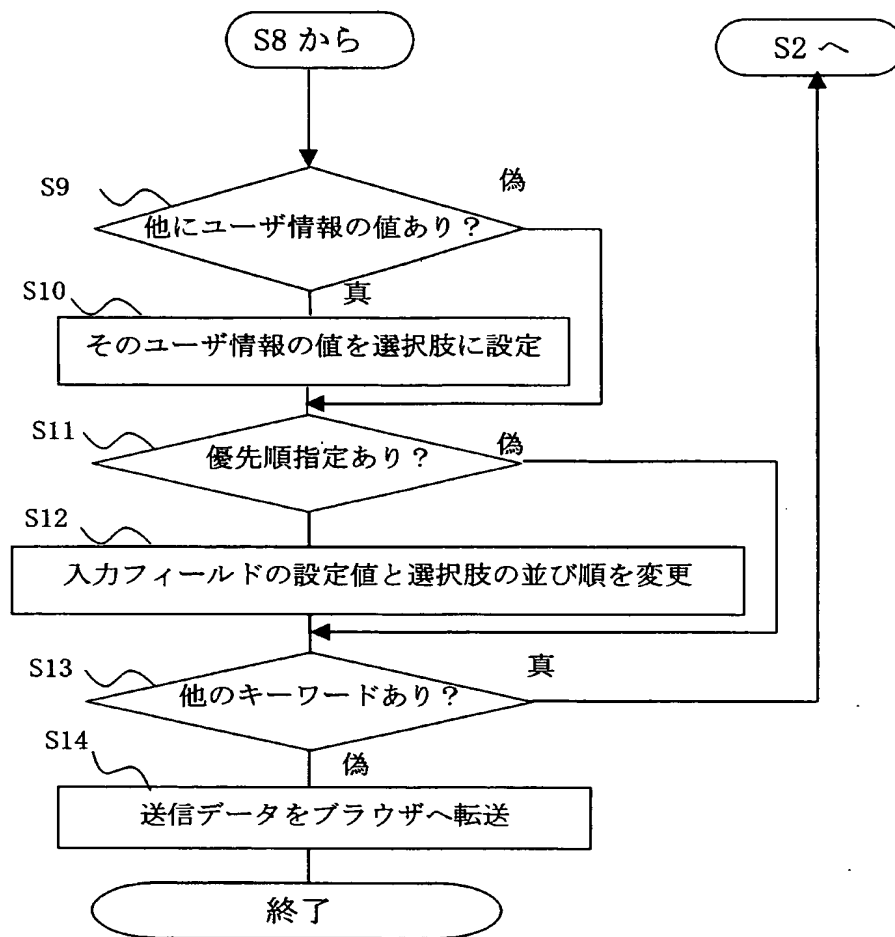
全体の処理フロー(例1)

【図 9】



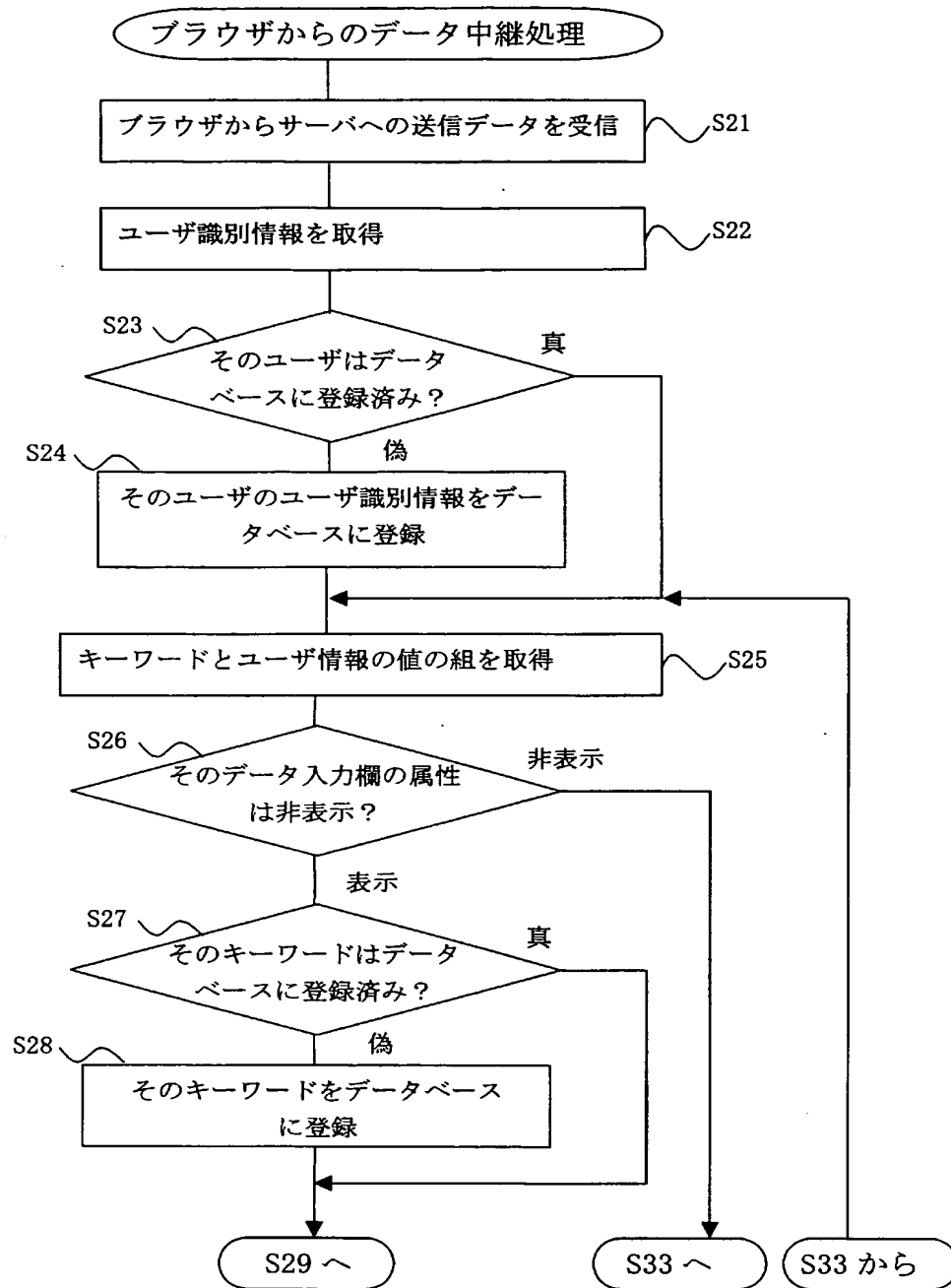
配信サーバからブラウザへ送信時のプロキシサーバ処理フロー (1)

【図 10】



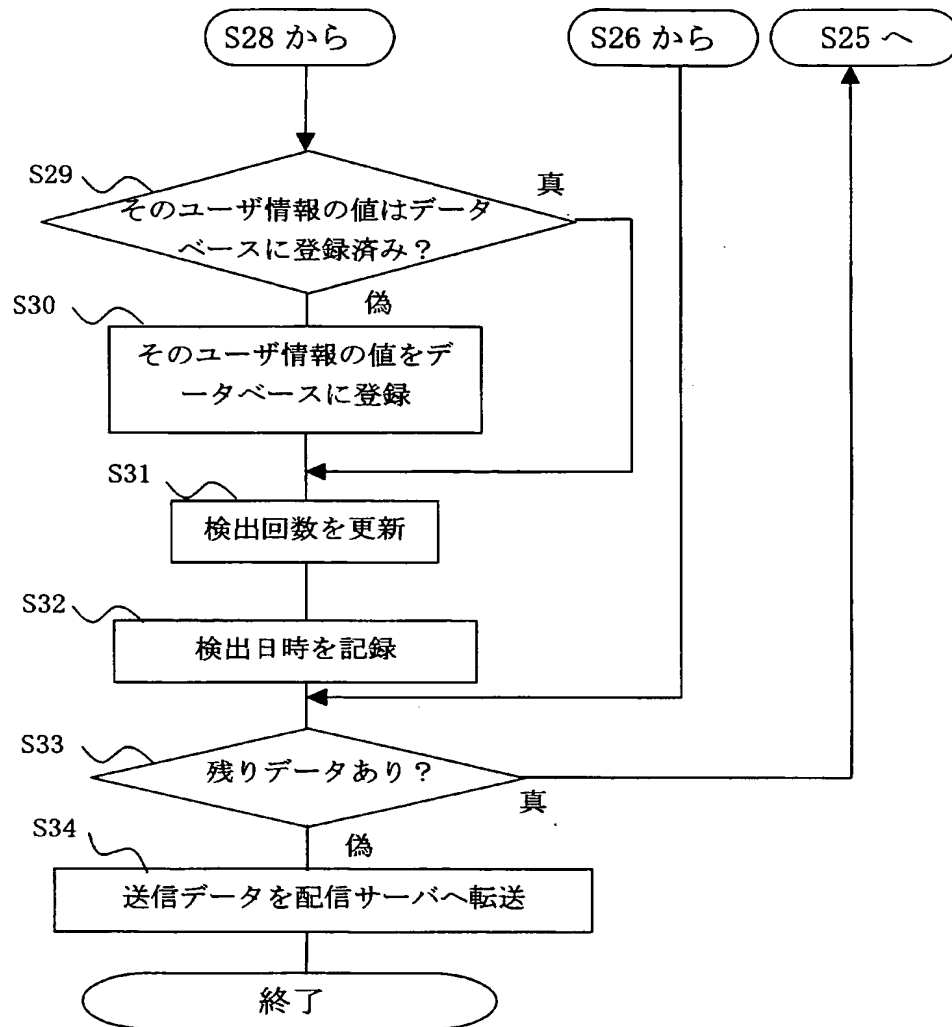
配信サーバからブラウザへ送信時のプロキシサーバ処理フロー (2)

【図 11】



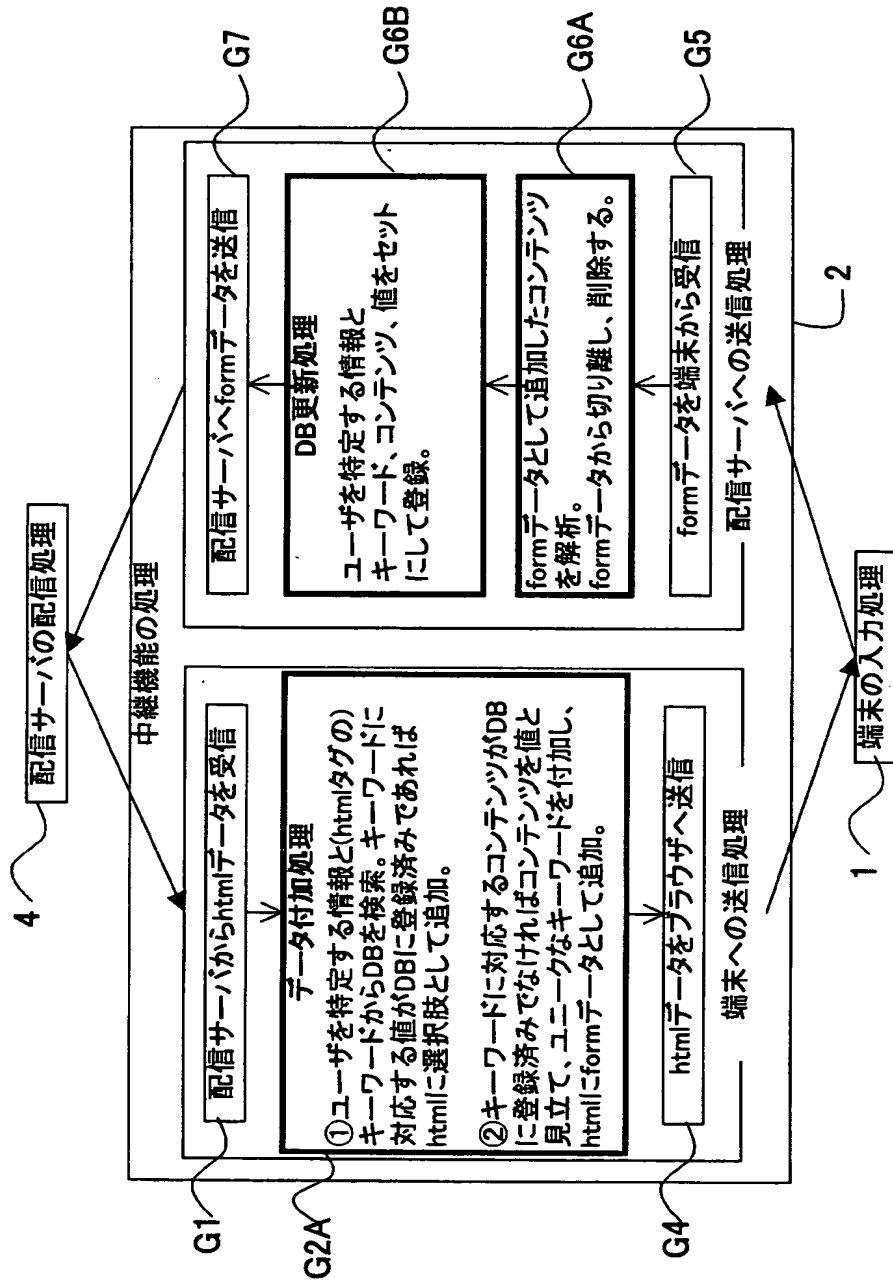
ブラウザから配信サーバへ送信時のプロキシサーバ処理フロー (1)

【図 12】



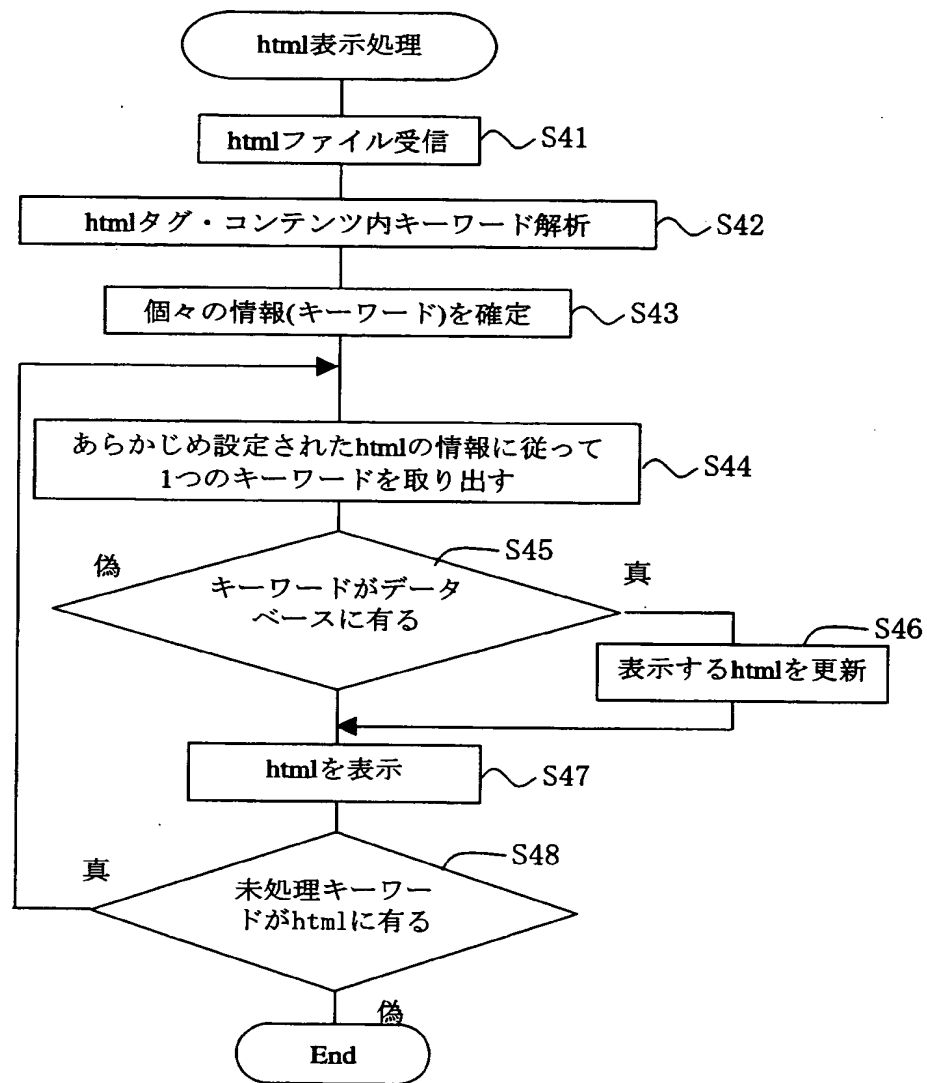
ブラウザから配信サーバへ送信時のプロキシサーバ処理フロー (2)

【図 13】



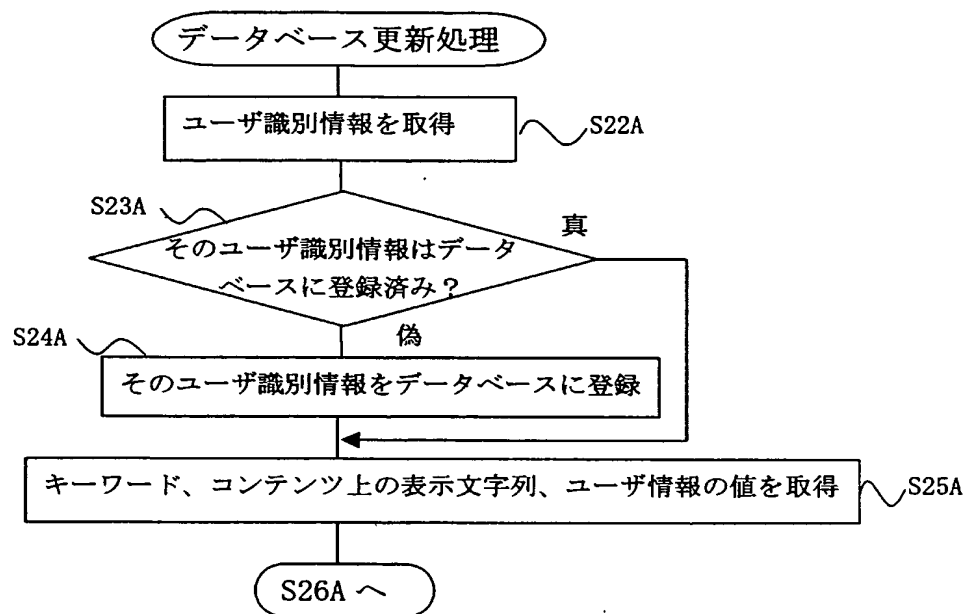
全体の処理フロー(例2)

【図 14】



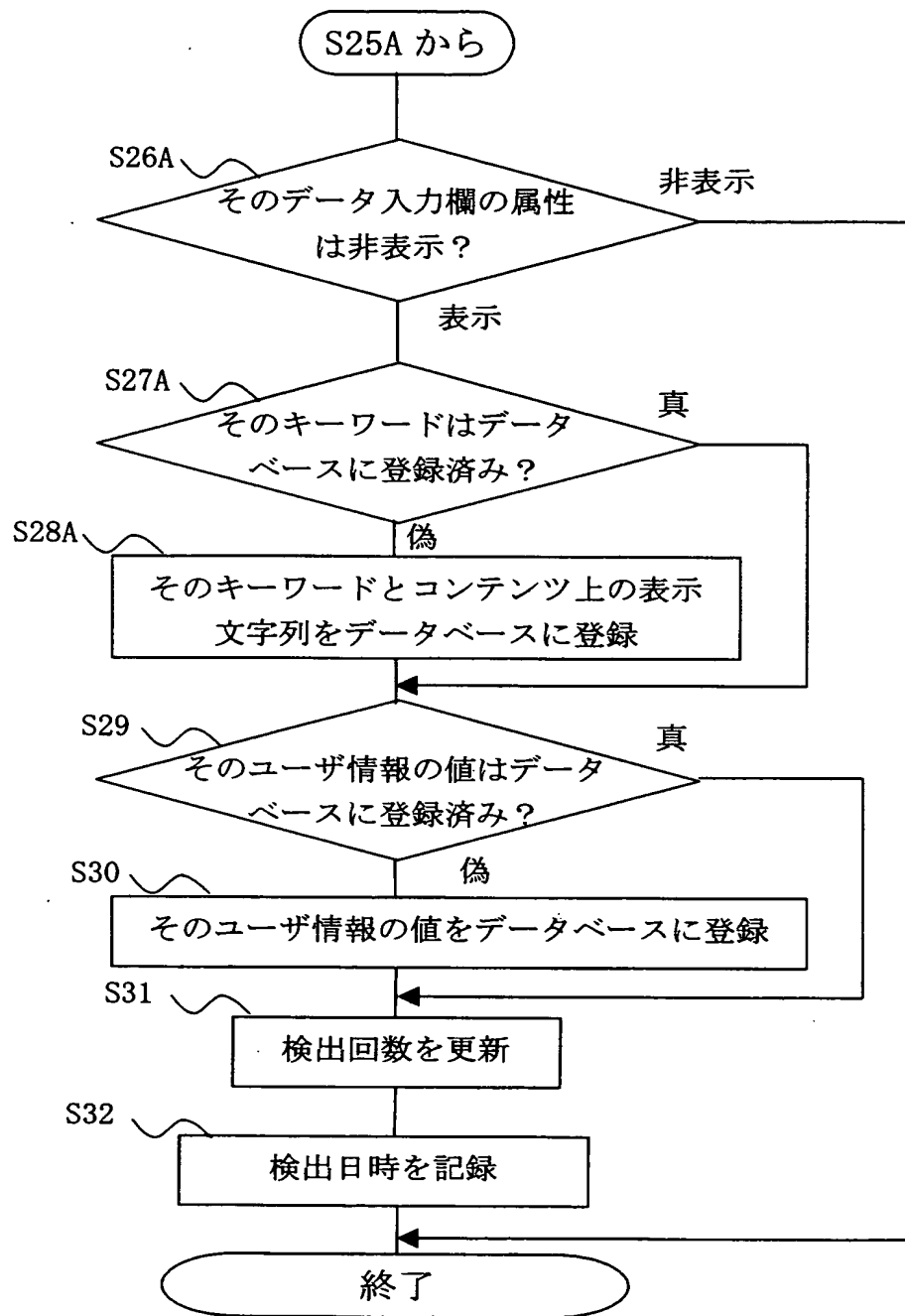
html表示処理フロー例

【図 15】



端末におけるデータベース更新処理フロー（1）

【図 16】



端末におけるデータベース更新処理フロー (2)

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

実行中のプログラム、閲覧中のウェブサイト、使用中の端末等に依存せず、汎用的にデータ入力の手間を省略できる技術を提供する。

【解決手段】

情報処理装置であり、データ識別情報により特定されるデータのデータ入力欄を含む、そのような画面の定義情報にしたがい表示装置に上記画面を表示させる表示制御部と、上記データ入力欄に入力されたデータを上記データ識別情報とともに格納する格納部と、上記画面を表示するときに上記格納部から上記データ識別情報に対応するデータを検索し、検索されたデータを上記データ識別情報により特定されるデータ入力欄に設定する制御部とを備える。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 3 3 5 5 8 6

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 2 2 3]

1. 変更年月日
[変更理由]

1 9 9 0 年 8 月 2 4 日
新規登録

住 所
氏 名

神奈川県川崎市中原区上小田中 1 0 1 5 番地
富士通株式会社

2. 変更年月日
[変更理由]

1 9 9 6 年 3 月 2 6 日
住所変更

住 所
氏 名

神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号
富士通株式会社